



v 1.1

Lavoro in progress

Dalle cause degli infortuni alla prevenzione

Riepilogo delle dinamiche di accadimento degli infortuni sul lavoro gravissimi o mortali e delle misure di prevenzione per il progetto:

«primo ... NON MORIRE»

Componenti del gruppo di lavoro

(in ordine alfabetico)

- API Lecco
- ATS – Brianza
- Confartigianato Imprese Lecco
- Confindustria Lecco Sondrio
- ESEM CPT
- ESPE Lecco
- Inail prov. Lecco
- INAIL prov. Monza
- Ordine Ingegneri Monza e Brianza



Si ringraziano le aziende che hanno partecipato con propri tecnici esperti nella rappresentanza delle associazioni di categoria

Modifiche
inserite
rispetto alla
precedente
versione

Modifiche introdotte con la versione 1.1 del 31/12/2022

- Introdotte nuove modalità di infortunio
- Aggiornati e incrementati numericamente i collegamenti alle schede del progetto IMPARIAMO DAGLI ERRORI
- Modifica della sezione C-MANIFATTURIERO che ora, considerando le similitudini di dinamiche infortunistiche, include tutte le aziende con codice ATECO diverso da F-Costruzioni

Il progetto è in continua evoluzione ed è aperto alla collaborazione di tutti i soggetti interessati

Eventuali contributi per il miglioramento possono essere inviati a prevenzione.sicurezza.lavoro@ats-brianza.it

NOTA

Questo è un lavoro «in progress», che viene pubblicato man mano che l'analisi procede. Se il tuo settore produttivo non è ancora stato compreso in questa versione, puoi accedere comunque per «tipologia di fattore di rischio» e ragionare «per analogia»; potresti trovare situazioni riconducibili alle tue condizioni di lavoro.

Riepilogo contenuti – navigazione nelle sezioni

Componenti del gruppo di lavoro
(in ordine alfabetico)

- API Lecco
- ATS – Brianza
- Confartigianato Imprese Lecco
- Confindustria Lecco Sondrio
- ESEM CPT
- ESPE Lecco
- IRIE prov. Lecco
- INAIL prov. Monza
- Ordine Ingegneri Monza e Brianza

Si ringraziano le aziende che hanno partecipato con propri tecnici e esperti nella rappresentanza delle associazioni di categoria.

Introduzione – pag. 1

Il progetto nasce dall'esigenza di contrastare l'incremento di infortuni mortali che si è verificato in Lombardia nel 2018 e 2019 e che nel 2019 in Brianza ha fatto registrare un numero di casi molto più alto del consueto.

Caratteristica comune a molti di questi infortuni mortali è la ripetitività delle modalità di accadimento e la presenza di cause anche banali e facilmente eliminabili.

Per questo motivo il Comitato Territoriale di Coordinamento ha pensato di intervenire con un'ottica di priorità verso le situazioni più frequenti e gravi affrontandole con un approccio del Triage: «primo non muore».

Indice dei settori produttivi

Torna a riepilogo

Istruzioni per l'uso del documento

Indice analitico dei fattori di rischio

PER TUTTI I SETTORI ATECO
Le modalità di accadimento e i fattori di rischio sono accorpate in gruppi omogenei.

Fattori umani

L'USO DI:

- sostanze psicotrope
- Bevande alcoliche
- Farmaci

Può interferire con le capacità critiche necessarie per la percezione dei rischi e può alterare i sensi, ridurre i tempi di reazione, il coordinamento dei movimenti e l'equilibrio.

Bevande alcoliche e stupefacenti **non sono ammessi nei luoghi di lavoro** in nessun caso. Per alcune mansioni è previsto anche l'accertamento dell'idoneità mediante sorveglianza sanitaria.

L'uso di farmaci per terapia deve essere considerato di volta in volta in funzione del tipo di farmaco e della mansione svolta. Il lavoratore deve consultare il foglio informativo del farmaco ed eventualmente chiedere un parere al medico competente.

Sezione in aggiornamento

Torna a riepilogo



Materiali e metodi utilizzati per l'analisi

I dati base consultati:
Gli strumenti: diagramma di Pareto e diagrammi di Ishikawa (Ishikawa)

Torna a riepilogo

Quanto costano gli infortuni?

Il rischio della malattia: la prevenzione è un investimento.

Torna a riepilogo

Impariamo dagli errori

Introduzione — pag. 1

[Torna a riepilogo](#)



Il progetto nasce dall'esigenza di contrastare l'incremento di infortuni mortali che si è verificato in Lombardia nel 2018 e 2019 e che nel 2019 in Brianza ha fatto registrare un numero di casi molto più alto del consueto.

Caratteristica comune a molti di questi infortuni mortali è la ripetitività delle modalità di accadimento e la presenza di cause anche banali e facilmente eliminabili.

Per questo motivo il **Comitato Territoriale di Coordinamento** ha pensato di intervenire con un'ottica di priorità verso le situazioni più frequenti e gravi affrontandole con un l'approccio del Triage: «primo non morire».

Introduzione –

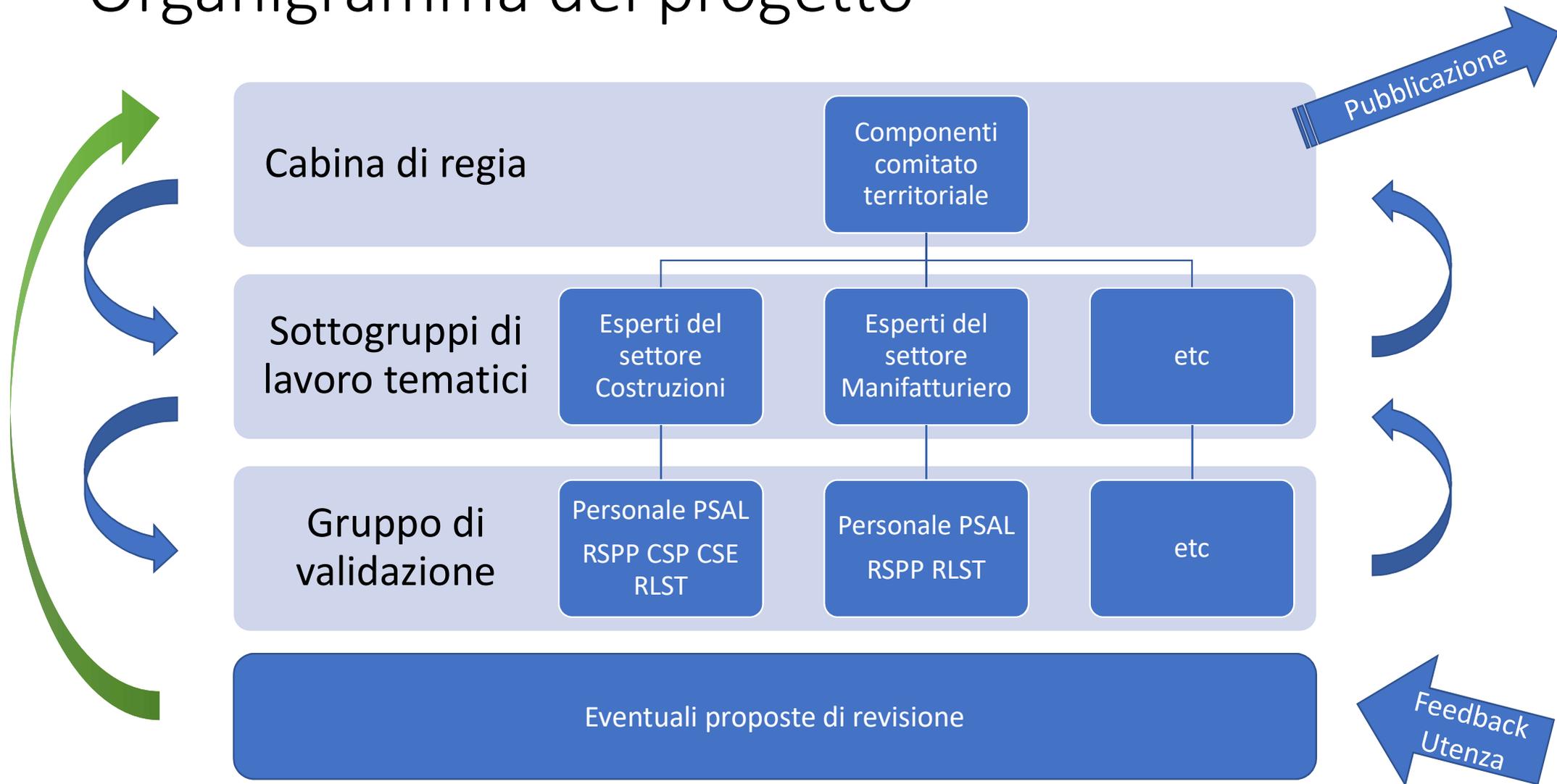
pag. 2

Questo documento funge da supporto per le attività organizzate dallo stesso comitato è **liberamente disponibile, citandone la fonte**, per attività di formazione e informazione da parte di tutti i soggetti coinvolti nella prevenzione.

Il lavoro è «in progress» per due motivi:

- Anche se non è ancora stata analizzata tutta la casistica disponibile, la pubblicazione è **iniziata con una copertura del 20%** delle modalità di accadimento degli infortuni che hanno provocato «traumi maggiori» o mortali in Lombardia nel periodo 2010-2017 e proseguirà con successivi aggiornamenti man mano che copertura sarà via via completata. Con l'**aggiornamento del 2022** sono aumentate le modalità di evento considerate,
- Le parti già pubblicate saranno soggette a revisioni per iniziativa del gruppo di lavoro o per i contributi pervenuti dagli utenti.

Organigramma del progetto





[Torna a riepilogo](#)

Obiettivi, priorità e contenuti

Cosa sono i “traumi maggiori”

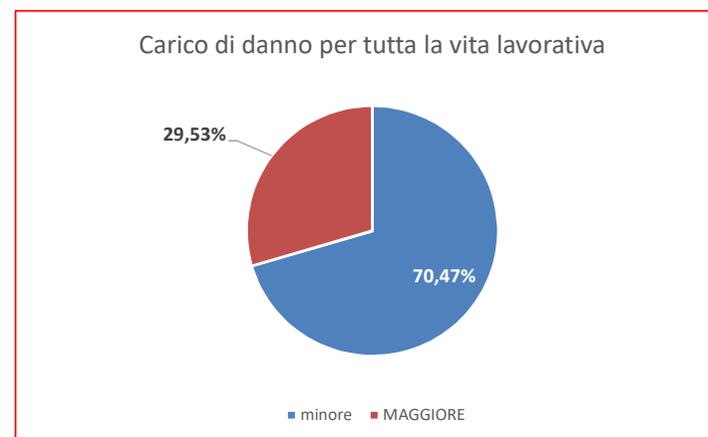
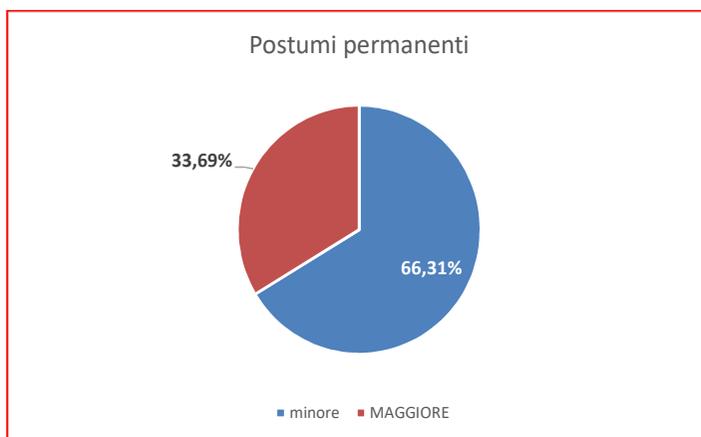
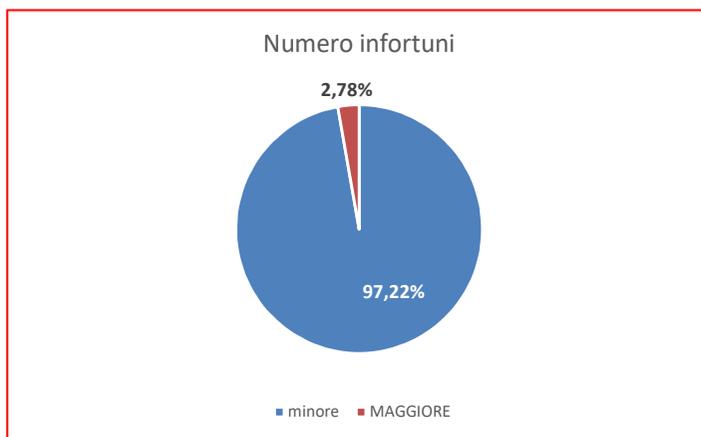
Obiettivo

- Contrastare il continuo verificarsi di infortuni mortali facilmente evitabili con le misure di prevenzione. **MOLTE COSE POSSONO SEMBRARE BANALI MA PER QUESTE BANALITA' SI MUORE ANCORA !!!**
- Non sostituire ma **supportare** la valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro.
- Fare in modo che le situazioni di rischio grave o mortale siano **prioritariamente** e adeguatamente gestite dall'azienda, fermo restando che **tutti gli adempimenti relativi alla sicurezza e salute sul lavoro devono essere effettuati.**
- Con la logica del TRIAGE, **intervenire subito sulle situazioni di rischio che possono produrre il maggior numero di danni irreversibili nel breve periodo.**

Priorità

- Per agevolare l'individuazione delle situazioni di rischio più frequenti, **l'analisi statistica è indirizzata ai traumi MAGGIORI** (oltre che a quelli mortali) di tutta la Lombardia, definiti secondo quanto previsto dalle delibere di giunta regionale di alcune regioni (Lombardia, Veneto) in quanto costituiscono un gruppo più numeroso e possono essere considerati come lesioni potenzialmente mortali.
- Questo criterio ha consentito di analizzare le **dinamiche di accadimento di 13.153 eventi** (di cui 394 mortali) accaduti in Lombardia **dal 2010 al 2017**.
- Gli eventi selezionati, pur essendo soltanto il **2,8% degli infortuni** riconosciuti in totale, hanno comportato una quota rilevante di danno (**14% delle giornate perse, 34% dei postumi permanenti e 100% dei casi mortali**)

Traumi Maggiori in Lombardia 2010-2017



Analizzati **13.070** traumi **MAGGIORI** di cui **391** mortali; in blu i traumi non classificati come maggiori

Comprende il 100 % dei casi mortali non stradali e non «in itinere»

La copertura ATTUALE per tipo evento e settore produttivo

Gruppi Ateco2007	N58d_NewGruppoDev	Numero Maggiori	di cui Mortali	% Traumi Maggiori	% Mortali	% CUMULATA Traumi Maggiori	% CUMULATA Mortali
F Costruzioni	51 Caduta di persona dall'alto	668	40	5,11%	10,23%	5,11%	10,23%
F Costruzioni	33 Caduta materiali dall'alto	169	14	1,29%	3,58%	6,40%	13,81%
C Attività manifatturiere	51 Caduta di persona dall'alto	338	13	2,59%	3,32%	8,99%	17,14%
C Attività manifatturiere	60 Movimento corpo senza sforzo	613	11	4,69%	2,81%	13,68%	19,95%
C Attività manifatturiere	33 Caduta materiali dall'alto	206	11	1,58%	2,81%	15,26%	22,76%
C Attività manifatturiere	30 Rottura materiali	132	7	1,01%	1,79%	16,27%	24,55%
F Costruzioni	60 Movimento corpo senza sforzo	306	6	2,34%	1,53%	18,61%	26,09%
C Attività manifatturiere	42 Perdita di controllo di un veicolo	127	6	0,97%	1,53%	19,58%	27,62%
F Costruzioni	34 Crollo materiali	121	6	0,93%	1,53%	20,50%	29,16%
H Trasporto e magazzinaggio	33 Caduta materiali dall'alto	62	6	0,47%	1,53%	20,98%	30,69%
C Attività manifatturiere	50 Caduta di persona	676	5	5,17%	1,28%	26,15%	31,97%
H Trasporto e magazzinaggio	60 Movimento corpo senza sforzo	174	5	1,33%	1,28%	27,48%	33,25%
G Commercio	60 Movimento corpo senza sforzo	158	5	1,21%	1,28%	28,69%	34,53%
H Trasporto e magazzinaggio	42 Perdita di controllo di un veicolo	155	5	1,19%	1,28%	29,88%	35,81%
X Non determinato	51 Caduta di persona dall'alto	66	5	0,50%	1,28%	30,38%	37,08%
F Costruzioni	42 Perdita di controllo di un veicolo	65	5	0,50%	1,28%	30,88%	38,36%
X Non Classificato	33 Caduta materiali dall'alto	35	5	0,27%	1,28%	31,15%	39,64%
F Costruzioni	41 Perdita di controllo di una macchina	23	5	0,18%	1,28%	31,32%	40,92%
H Trasporto e magazzinaggio	51 Caduta di persona dall'alto	138	4	1,06%	1,02%	32,38%	41,94%
C Attività manifatturiere	40 Perdita controllo non precisata	74	4	0,57%	1,02%	32,95%	42,97%
G Commercio	40 Perdita controllo non precisata	34	4	0,26%	1,02%	33,21%	43,99%
X Non determinato	42 Perdita di controllo di un veicolo	25	4	0,19%	1,02%	33,40%	45,01%
F Costruzioni	50 Caduta di persona	615	3	4,71%	0,77%	38,10%	45,78%
C Attività manifatturiere	44 Perdita di controllo di oggetto movimento	422	3	3,23%	0,77%	41,33%	46,55%
F Costruzioni	44 Perdita di controllo di oggetto movimento	194	3	1,48%	0,77%	42,82%	47,31%

... segue ...

Tipologia di evento compresa in questa revisione (ordine decrescente per numero di casi mortali in Lombardia dal 2010 al 2017).
La selezione attuale comprende circa il **23% dei traumi maggiori** ed il **35% dei casi mortali**.
Ma la copertura potrebbe essere maggiore perché anche settori non direttamente trattati presentano le stesse dinamiche.

Fattori umani

Torna a
riepilogo

L'USO DI:

- sostanze psicotrope
- Bevande alcoliche
- Farmaci

Sezione in aggiornamento

Può interferire con le capacità critiche necessarie per la percezione dei rischi e può alterare i sensi, ridurre i tempi di reazione, il coordinamento dei movimenti e l'equilibrio.

Bevande alcoliche e stupefacenti **non sono ammessi nei luoghi di lavoro** in nessun caso. Per alcune mansioni è previsto anche l'accertamento dell'idoneità mediante sorveglianza sanitaria.

L'uso di farmaci per terapia deve essere considerato di volta in volta in funzione del tipo di farmaco e della mansione svolta. Il lavoratore deve consultare il foglio informativo del farmaco ed eventualmente chiedere un parere al medico competente.



[Torna a riepilogo](#)

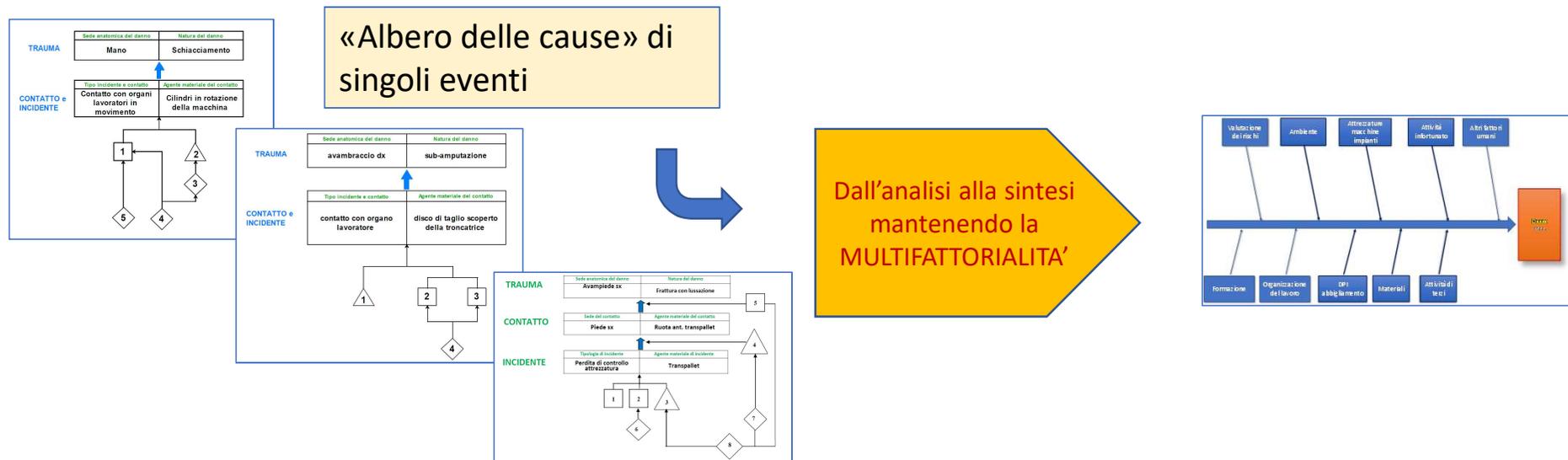
Istruzioni per l'uso del documento

Istruzioni per l'uso

- Esistono **due modalità** di accesso:
 - Per settore produttivo **ATECO** → andare a indice dei settori produttivi
 - Per **fattore di rischio** → andare a indice dei fattori di rischio
- La ricerca per **SETTORE PRODUTTIVO** rimanda alla tabella in cui individuare le situazioni pertinenti per la propria attività:
 - Settore ATECO
 - Tipo di LUOGO
 - Tipo di incidente
- Sono disponibili due rimandi con collegamento ipertestuale:
 - **Analisi delle cause** con diagramma a «spina di pesce» (fishbone) di Ishikawa, destinato a RSPP ed utenti esperti a supporto della valutazione dei rischi
 - **Misure minime di prevenzione:** con indicazioni grafiche dei sistemi minimi di protezione collettiva e individuale da adottare
- Per **Fattore di RISCHIO**, è disponibile una lista di situazioni che rimanda a tutte le schede pertinenti indipendentemente dal settore produttivo
- Nelle schede con le misure minime di prevenzione sono disponibili **link per approfondimenti**

Come è stato costruito il diagramma a «spina di pesce»

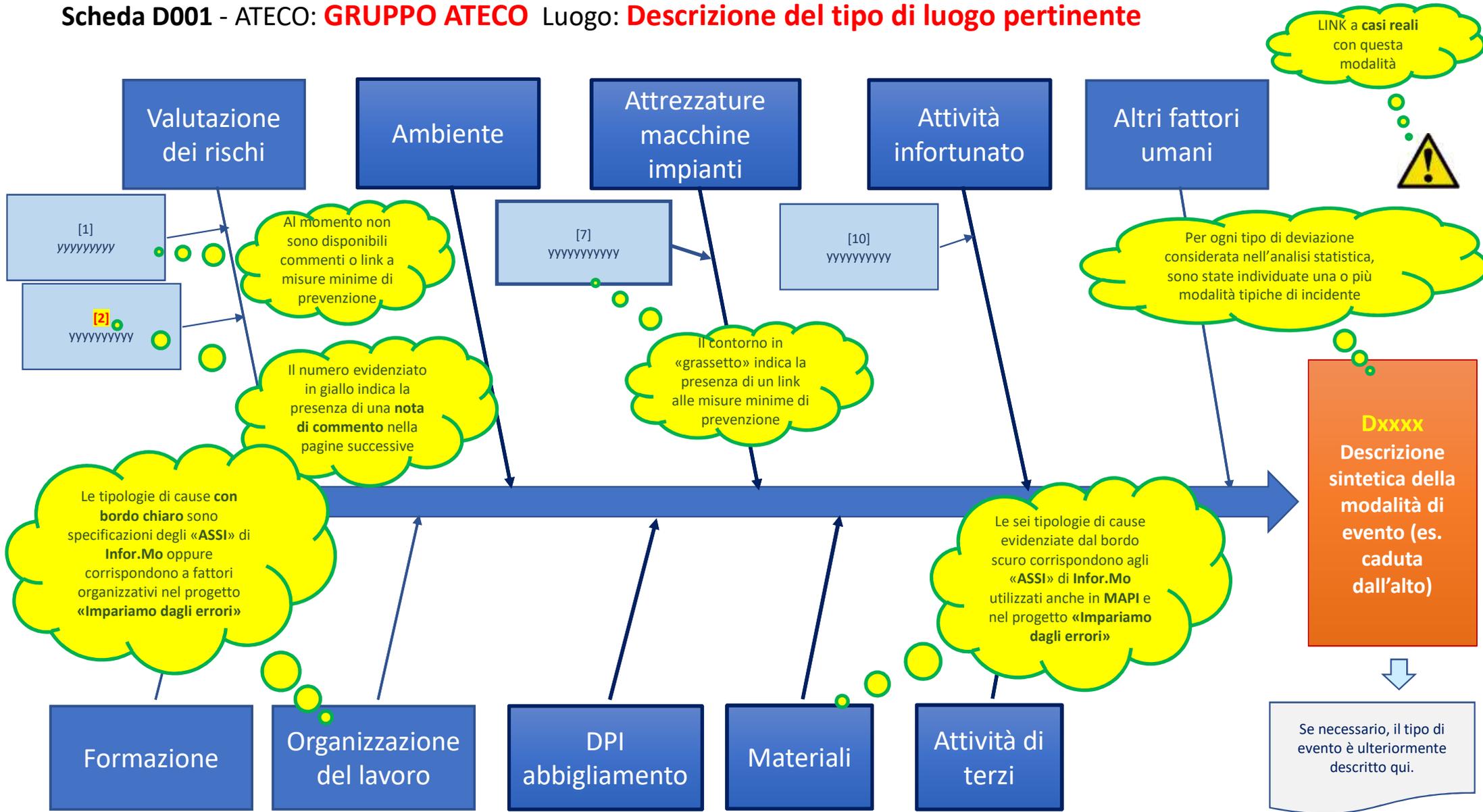
- Procedendo a ritroso dall'incidente con i «perché?», nell'analisi del singolo evento si ricostruisce **«l'albero delle cause»** con la concatenazione delle condizioni che hanno determinato l'infortunio che è nella maggior parte dei casi **MULTIFATTORIALE**.
- Quando si rappresentano eventi diversi, si perde naturalmente la concatenazione delle cause e il diagramma **«a spina di pesce»** è la migliore rappresentazione possibile della multifattorialità dell'infortunio riunendo tutte quelle possibili cause per categorie. Il diagramma si basa su analisi statistiche e pareri di esperti del settore.



Come si legge e come si usa ?

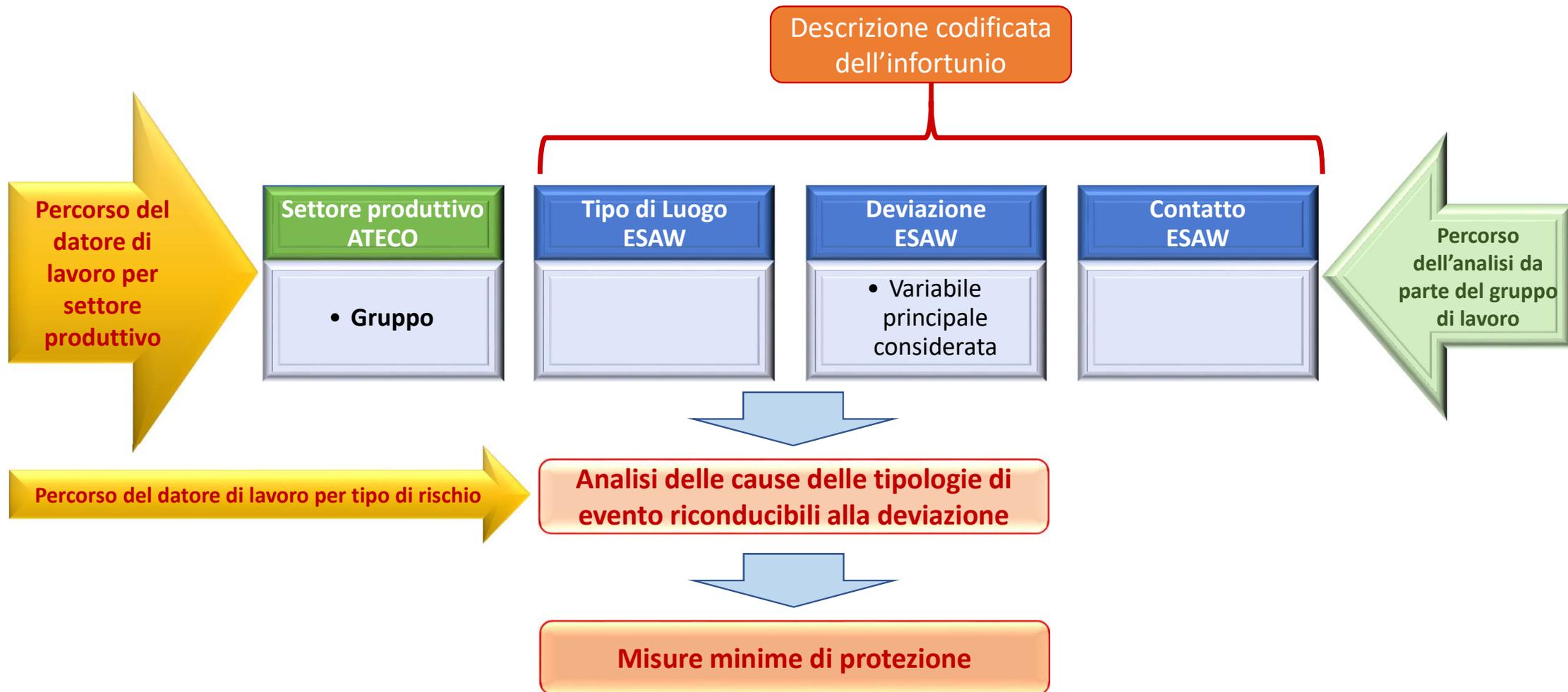
- Nella slide successiva è disponibile una spiegazione grafica dei simboli utilizzati.
- I diagrammi forniti sono un **SUPPORTO** alla valutazione dei rischi; i diagrammi (**e le note**) devono essere letti attentamente, pensando, per ogni elemento del grafico, **in quale modo potrebbe essere presente una situazione analoga nel proprio ambiente di lavoro.**
- Occorre considerare quello che c'è ma anche quello che è ragionevolmente prevedibile, inclusi i comportamenti scorretti del lavoratore.
- Nel diagramma a «spina di pesce» si «perde» la concatenazione delle cause ma è necessario ricordare che **a monte dei comportamenti individuali ci sono spesso difetti di valutazione, abituale accettazione di procedure di lavoro scorrette, modalità organizzative errate o insufficiente progettazione delle operazioni da svolgere.**

Scheda D001 - ATECO: **GRUPPO ATECO** Luogo: **Descrizione del tipo di luogo pertinente**



Le informazioni analizzate

(vedi anche metodi)



Il «ruolo» dell'**ENERGIA**

- E' l'energia che ferisce e uccide !
- RICERCARE dove si trova l'**ENERGIA** aiuta ad individuare i **PERICOLI**.
- Lo studio delle variazioni dell'energia è alla base del metodo utilizzato per l'analisi delle cause da **Infor.Mo** (e quindi anche da MA.PI. e da IMPARIAMO DAGLI ERRORI).
- Trattando «prioritariamente» i casi mortali, occorre considerare prima le energie che possiedono un'**intrinseca idoneità a causare danni letali**; tuttavia, non bisogna pensare che di energia, nelle sue varie forme, ne serva molta. Ad esempio anche le cadute da altezza inferiore a 2 metri possono provocare una frattura del cranio (se l'urto non è attutito da una reazione di difesa) e bastano forze minime per impedire l'espansione del torace necessaria per la respirazione (sono sufficienti poche decine di centimetri di terra che comprimano il torace in caso di seppellimento, anche con le vie aeree libere, per morire; analogamente agisce la compressione esercitata dalla folla contro porte chiuse, in caso di panico.)

Dove cercare l'energia ?

- Può già essere **EVIDENTE** (es. energia **cinetica** di una sega circolare in movimento)
- Può essere **POTENZIALE** (es. oggetto o persona posta in alto); in generale può non esserci movimento in presenza di un **equilibrio di forze** (forza peso e reazione vincolare del supporto che trattiene un oggetto o una persona in quota; forza applicata alla chiave per vincere la resistenza allo svitamento di un bullone). **Il venir meno di una delle forze in equilibrio permette all'altra di provocare un movimento** (energia cinetica).
- Ricordare che anche con impianto fermo ci può essere **energia residua** (pneumatica, elettrica, etc.).
- Ricordare anche **l'energia chimica di legame** che può liberarsi in presenza di una reazione indesiderata (es. reazione esotermica).

Le trasformazioni dell'energia

Nel processo di valutazione dei rischi, occorre seguire al contrario il percorso di analisi del metodo Infor.mo.(*).

DOMANDARSI:

1. In presenza di **energia cinetica**, quali sono le condizioni perché si verifichi una «**variazione di interfaccia**»? Cioè il lavoratore venga a contatto con una forma di energia già presente
2. In presenza di una forma di **energia potenziale**, quali sono le condizioni che possono modificarla e mettere a contatto il lavoratore con una «**energia variata**» ?

(*) [link a metodo Infor.Mo.](#)

Cos'è il diagramma a «spina di pesce» ?

E' uno strumento utilizzato nei sistemi di gestione (qualità, sicurezza, ambiente etc.) per analizzare le «cause» delle «non conformità» e distribuirle per macrogruppi.

Nel nostro caso, i macrogruppi sono definiti dagli **assi del metodo «sbagliando s'impara»** che è alla base del sistema nazionale di sorveglianza degli infortuni gravi e mortali Infor.Mo gestito da Regioni e INAIL.

La **causa (o determinante)** è la condizione preesistente **[STATO]** o il fatto che si verifica al momento dell'infortunio **[PROCESSO]** causando l'INCIDENTE individuato in base alle modificazioni dell'energia e **risponde alla domanda «perché è successo ?»**

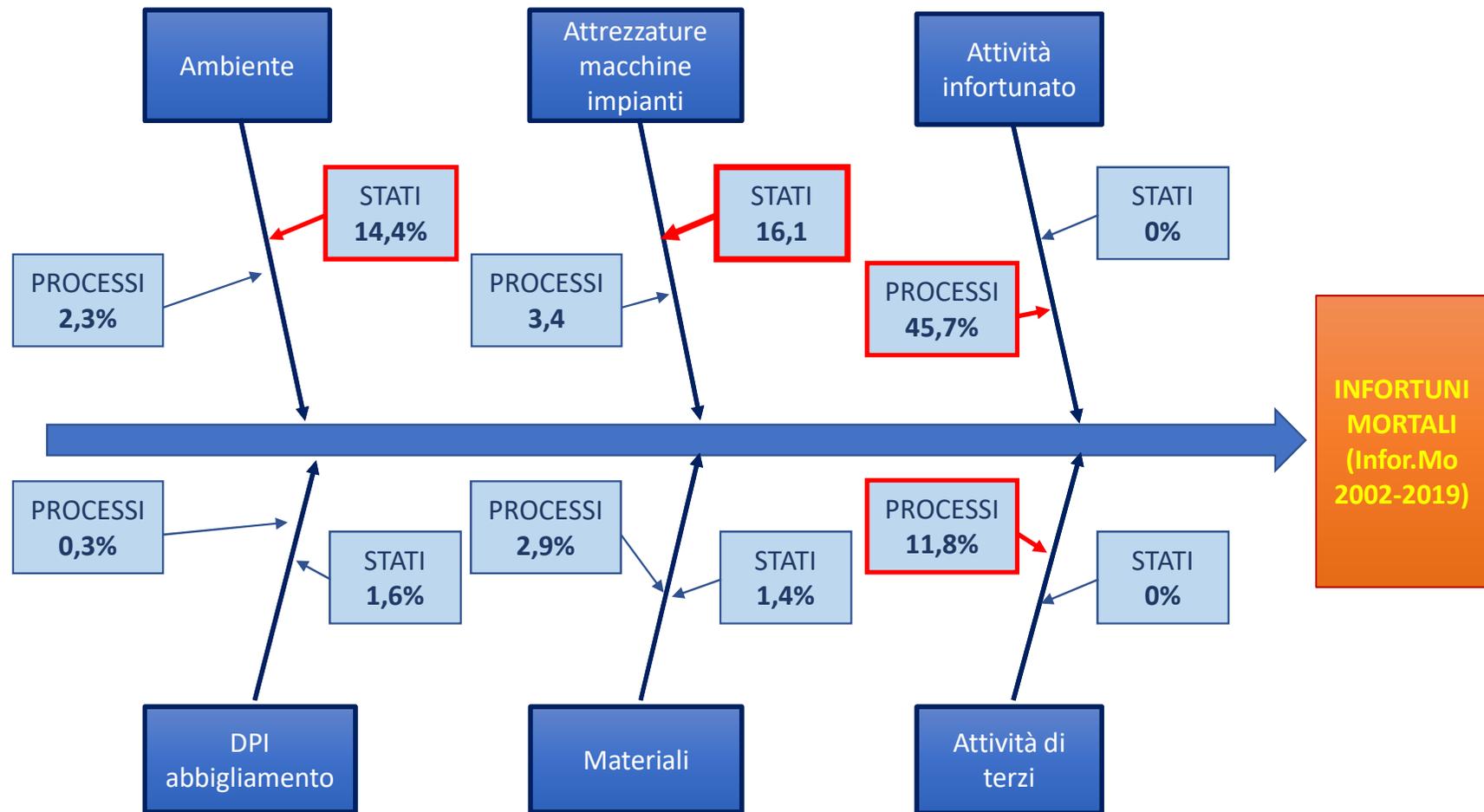
A questi assi sono stati aggiunti fattori di vario tipo che nel metodo non sono determinanti diretti ma spiegano il motivo per cui la causa ha agito (fattori organizzativi, valutazione dei rischi, etc.).

I diagrammi sono stati compilati dal gruppo di esperti dopo aver preso visione delle descrizioni degli eventi e delle tavole statistiche con le modalità più frequenti.

La Multifattorialità e l'Agente materiale

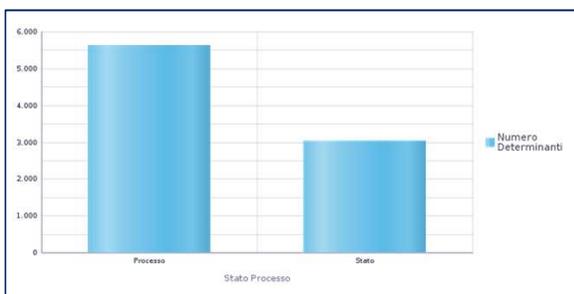
- Infor.mo è un metodo di analisi della cause **multifattoriale** perché è basato sul presupposto che **ogni determinante aumenta la probabilità** dell'incidente a cui conseguono il contatto e la lesione; i determinanti sono concatenati nell'albero delle cause e possono appartenere a una delle sei categorie di fattori di rischio: attività infortunato, attività di terzi, o le condizioni specifiche di attrezzature, materiali, DPI, ambiente.
- L'agente materiale descrive invece l'entità (struttura, attrezzatura, parte dell'ambiente, persona, animale, agente fisico, chimico o biologico etc) che caratterizza la deviazione dalla normale attività. Ovviamente, l'evento ha un unico agente materiale ma può avere diversi determinanti appartenenti a una o più categorie di fattori di rischio (i determinanti sono più numerosi degli infortuni).

Percentuali di stati e processi calcolate sul totale dei determinanti distinti per le sei categorie di fattori di rischio



Stati e processi – perché sono importanti ?

- Poiché lo «**stato**» è una condizione preesistente, un controllo «ispettivo» prima dell'infortunio sarebbe in grado di rilevarlo e l'intervento sanzionatorio, se si tratta di una violazione, con il conseguente atto di prescrizione può ridurre il rischio.
- Invece i «**processi**» sono molto difficili da evidenziare perché sono situazioni che si concretizzano al momento dell'evento. La prevenzione di infortuni connessi a questa tipologia di infortuni può essere efficacemente attuata da parte degli organi di vigilanza soltanto coinvolgendo aziende e lavoratori con attività di assistenza e promozione della sicurezza.
- Nella figura precedente, per la tipologia Utensili, macchine e impianti prevalgono gli stati ma se si considera (slide seguente) l'**agente materiale** legato a macchine e attrezzature, comunque prevalgono processi nella dinamica infortunistica. Rimuovere gli stati è relativamente facile e l'intervento in vigilanza è efficace nel ridurre l'incidenza di infortuni quando gli stati sono prevalenti. Il rallentamento nel miglioramento della riduzione dei tassi di infortunio negli ultimi anni può essere spiegato con la maggiore difficoltà di prevedere e impedire che si realizzino i processi. Gli strumenti che potrebbero risultare utili sono: miglioramento qualitativo della valutazione dei rischi, adozione ed efficace implementazione di sistemi di gestione della sicurezza e formazione.



Stati e Processi da Infor.Mo INAIL - Regioni

DETERMINANTI = cause dell'incidente.

STATO → condizione preesistente all'incidente

PROCESSO → condizione che si realizza al momento dell'incidente

Tipo Fattore Rischio	Ambiente		Attività dell'infortunato		Attività di terzi		Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento		Materiali		Utensili, macchine, impianti		Numero Determinanti	%
	Numero Determinanti	%	Numero Determinanti	%	Numero Determinanti	%	Numero Determinanti	%	Numero Determinanti	%	Numero Determinanti	%		
Stato Processo														
Processo	202	14,0%	3.947	100,0%	1.016	100,0%	26	16,1%	122	32,5%	296	17,6%	5.609	65,0%
Stato	1.245	86,0%					135	83,9%	253	67,5%	1.388	82,4%	3.021	35,0%
Totale complessivo	1.447	100,0%	3.947	100,0%	1.016	100,0%	161	100,0%	375	100,0%	1.684	100,0%	8.630	100,0%

NELLA LOGICA MULTIFATTORIALE PREVALGONO I PROCESSI ANCHE QUANDO L'AGENTE E' UNA MACCHINA

Agente Materiale Incidente	040 - Macchine		050 - Impianti		060 - Attrezzature		Numero Infortunati	%
	Numero Infortunati	% Stato Processo	Numero Infortunati	% Stato Processo	Numero Infortunati	% Stato Processo		
Stato Processo								
Processo	1.934	94,4%	431	89,0%	600	78,8%	4.948	87,4%
Stato	1.043	50,9%	278	57,4%	476	62,5%	3.326	58,8%
Totale complessivo	2.049	100,0%	484	100,0%	761	100,0%	5.660	100,0%

Conseguenze: ruolo di Assistenza e Vigilanza

- In un normale controllo ispettivo si possono evidenziare più facilmente gli «stati» più evidenti.
- Occorre promuovere e favorire la gestione della sicurezza da parte dell'azienda (miglioramento continuo e NON il minimo obbligatorio esigibile in fase di controllo dove l'approccio è: reato sì/reato no
- La promozione è verosimilmente più efficace soltanto se chi la fa svolge anche il ruolo di vigilanza (oggi non è più proponibile il vecchio modello ENPI / Ispettorato con funzioni separate).
- L'esperienza della vigilanza si traduce più facilmente in intervento di promozione efficace sui temi prioritari.
- **NOTA BENE: i processi classificati come «attività dell'infortunato» non coincidono con il concetto di colpa dell'infortunato poiché i suoi comportamenti possono dipendere da altri determinanti connessi ad attività di terzi o a fattori di altra natura, ad esempio, organizzativi (mancanza di strumenti adeguati, errata o assente valutazione dei rischi, etc.)**

Indice dei settori produttivi



F - Costruzioni

Dati statistici

Torna a riepilogo

Analisi delle Cause

Misure minime di protezione



C – Manifatturiero e altri ATECO diversi da F

Dati statistici

Torna a riepilogo

Analisi delle Cause

Misure minime di protezione

Dati statistici

Settore ATECO F - Costruzioni

Torna ad indice
settori produttivi

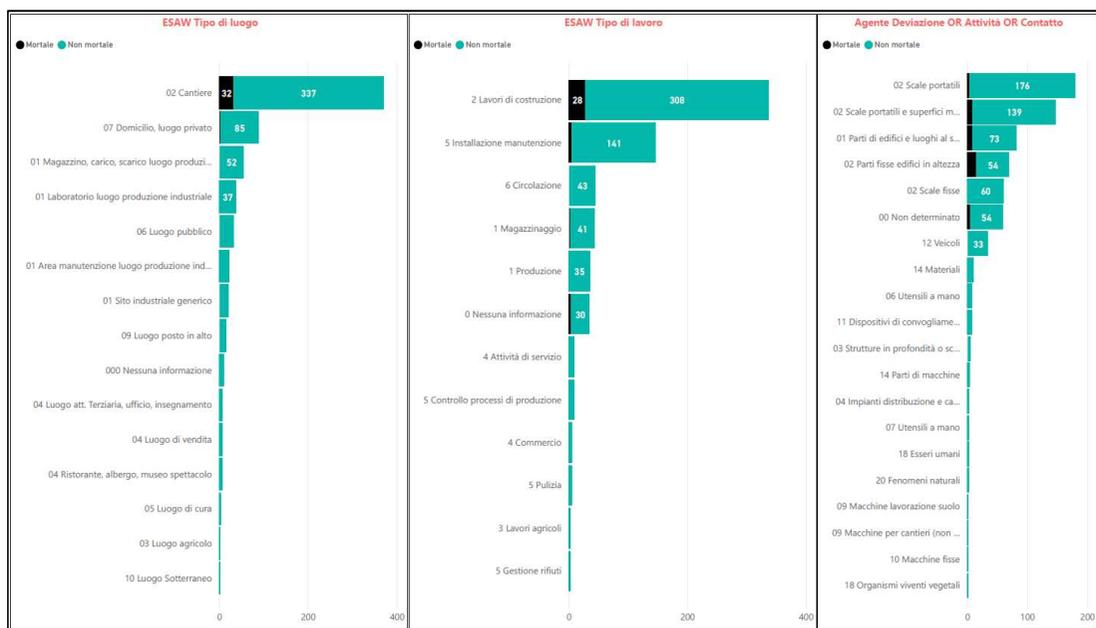
Torna ad indice
settore F
Costruzioni

Segue 

Dati statistici principali – cadute dall'alto di persona – ATECO F

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

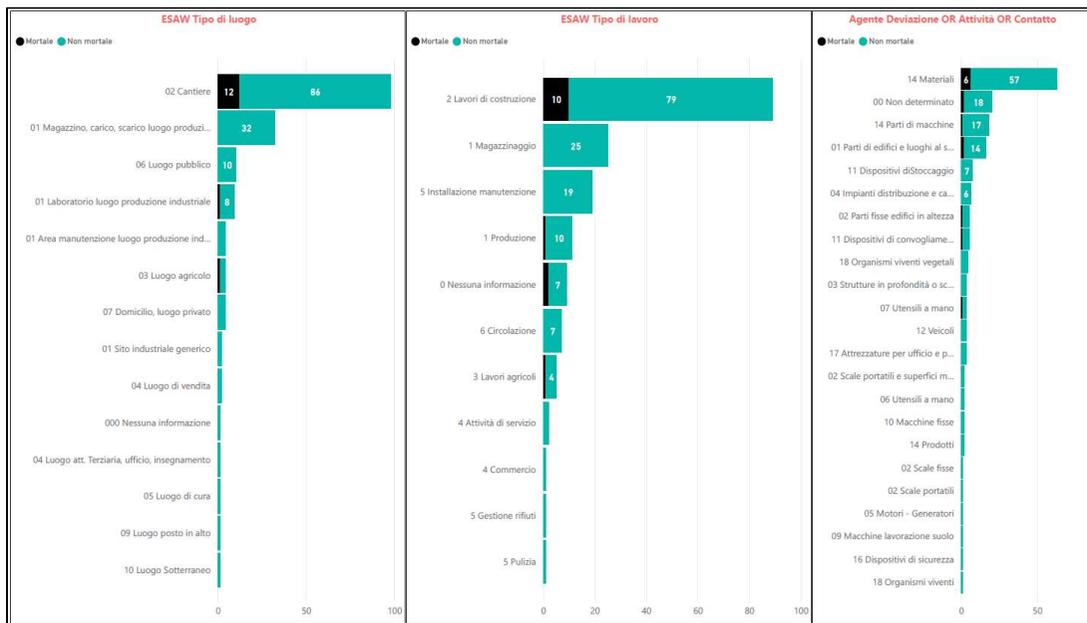
Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infortuni anni 2013-2019



Dati statistici principali – cadute dall'alto di materiali – ATECO F

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

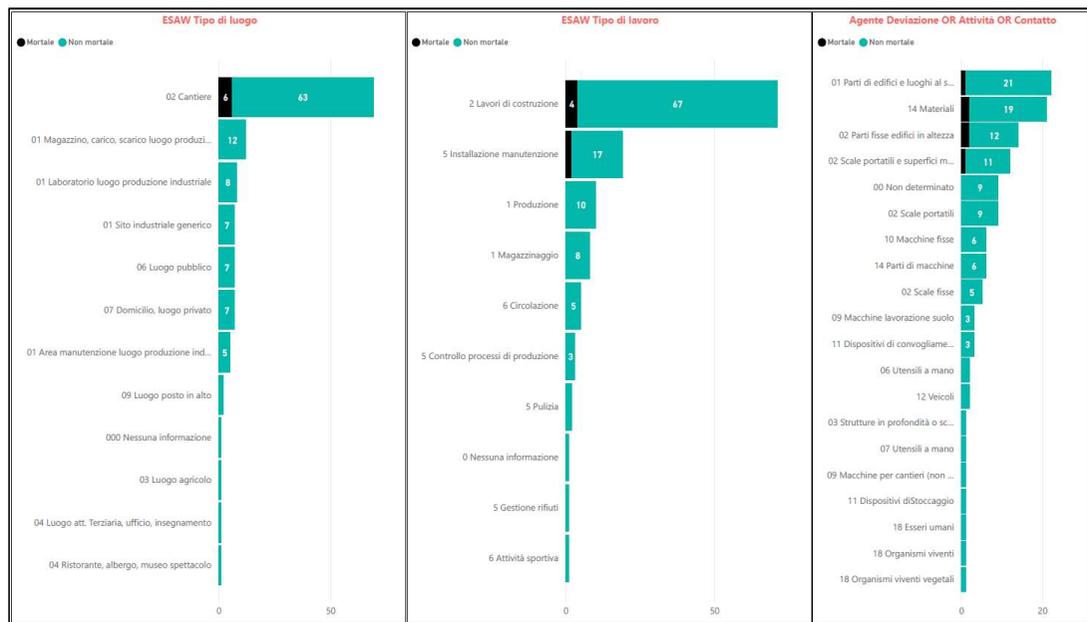
Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infornuti anni 2013-2019



Dati statistici principali – crollo materiali – ATECO F

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infortuni anni 2013-2019



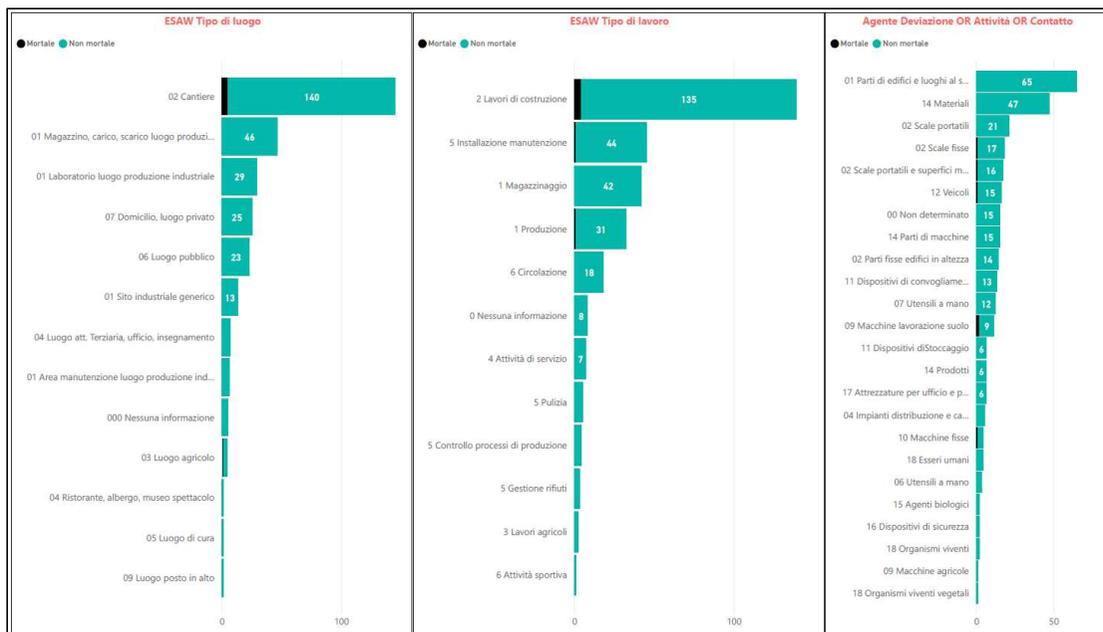
Vedi precedente:
[«caduta materiali dall'alto»](#)



Dati statistici principali – movimento senza sforzo – ATECO F

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infurtuni anni 2013-2019



[Torna](#)

[Torna ad indice settore F Costruzioni](#)

Analisi delle cause per settore Ateco: F Costruzioni

Contiene sintesi del parere di esperti e dell'analisi dei dati disponibili:

- FLUSSI INFORMATIVI INAIL-Regioni (traumi maggiori)
- MAPI regione Lombardia
- [Infor.Mo WEB](#) INAIL – Regioni
- [Infor.Mo STAT](#) INAIL – Regioni
- [Datawarehouse INFORMO](#)
- [Impariamo dagli errori](#) - ATS Brianza



Indice delle dinamiche trattate – ATECO F – Costruzioni - p1

[Torna all'indice Generale](#)

Settore ATECO	Settore dettaglio	Tipo luogo pertinente	Analisi Cause per tipo omogeneo di evento	Misure prevenzione
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0001- Caduta dall'alto di persona da ponteggio durante l'USO	F-P0001 - Requisiti essenziali del ponteggio F-P0002 – Requisiti del ponteggio e uso F-P0006 – Requisiti del ponteggio robustezza F-P0007 – Requisiti del ponteggio F-P0022 – Scale ponteggio
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0002 - Caduta dall'alto di persona da ponteggio durante MONTAGGIO o SMONTAGGIO	F-P0005 – Uso DPI anticaduta con ponteggio incompleto
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0003 - Caduta dall'alto di persona da parti fisse di edifici in costruzione	F-P0003 – Aperture non protette verso il vuoto F-P0004 – Protezioni collettive F-P0008 - Aperture non protette verso il vuoto F-P0013 – Priorità delle protezioni F-P0031 – Sistemi di arresto di caduta – recupero infortunato
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0004 – Caduta dall'alto di persona da parti fisse di edifici in manutenzione	F-P0009 – Linea vita F-P0013 – Priorità delle protezioni F-P0030 - Dispositivi di ancoraggio temporanei
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere o impiantistica in luogo privato	D0005 - Caduta dall'alto di persona da scala portatile	F-P0010 – Uso scala semplice portatile F-P0011 – Scala portatile idonea per ... F-P0012 – Usi pericolosi
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere o impiantistica in luogo privato o pubblico	D0006 - Caduta dall'alto di persona da ponte su ruote	F-P0014 –Uso ponte su ruote
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere o impiantistica in luogo privato o pubblico	D0007 - Caduta dall'alto di persona da PLE	F-P0015 – Uso PLE F-P0027 – Caduta dall'alto da PLE
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0008 - Caduta dall'alto di persona in scavi o in luoghi aperti verso il vuoto	F-P0016 – Protezione scavi

Segue 

Indice delle dinamiche trattate – ATECO F – Costruzioni – p2

Settore ATECO	Settore dettaglio	Tipo luogo pertinente	Analisi Cause per tipo omogeneo di evento	Misure prevenzione
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0009 – Caduta dall’alto di persona da passerelle	F-P0017 – Uso passerelle
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0010 - Caduta dall’alto di persona per crollo del solaio o della copertura	F-P0019 – Copertura non pedonabile F-P0021 – Accesso a copertura non pedonabile
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0011 - Caduta dall’alto di materiali: Ponteggio / Edificio / PLE Automezzi	F-P0028 – Caduta materiali F-P0025 – Caduta materiali per urto struttura
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0012 - Caduta dall’alto di persona da ponte su cavalletti	F-P0018 – Ponte su cavalletti
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0013 - Caduta dall’alto di persona da strutture prefabbricate IN COSTRUZIONE	F-P0020 – Protezione cadute dall’alto – Montaggio Prefabbricati
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0014 - Caduta dall’alto di materiali da mezzi di sollevamento	F- P0024 – Caduta materiali da gru
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0015 - Caduta dall’alto di materiali per crollo (persona schiacciata)	F-P0016 – Protezione scavi F-P0026 – Franamento scavi F-P0023 – Schiacciamento per ribaltamento del mezzo F-P0029 – Crollo in fase di gettata o di disarmo
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere o deposito azienda o noleggiatore	D0016 - Ribaltamento PLE, escavatore etc. in fase di carico scarico da automezzi	F-P0032 – Uso corretto delle rampe
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere o presso aziende terze	D0017 – Schiacciamento di persona su PLE contro parti fisse di edifici	F-P0033 – Comandi in cesta F-P0034 – Manovra comandi e comportamento del personale



Indice delle dinamiche trattate – ATECO F – Costruzioni – p3

Settore ATECO	Settore dettaglio	Tipo luogo pertinente	Analisi Cause per tipo omogeneo di evento	Misure prevenzione
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0018 - Ribaltamento mezzi sollevamento mobili durante il sollevamento	F-P0035 - Corretta stabilizzazione
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0019 - Ribaltamento mezzi durante il movimento	F-P0036 - Correttezza della scelta di attrezzature intercambiabili (miscelatori cemento per minipale) F-P0037 Correttezza delle manovre
F- Costruzioni	Tutti	Cantiere	D0020 - Investimento o schiacciamento di persona da parte di mezzo in manovra	F-P0038 - Passaggio operatori nel raggio di manovra F-P0039 – Angolo di visuale del conduttore



Scheda D0001 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [19]

Vai alle note Da [20] a [26]

Valutazione dei rischi

Ambiente

Attrezzature macchine impianti

Attività infortunato

Altri fattori umani

[1] PSC, POS
In relazione allo stato di avanzamento dei lavori

[3] Vento ed eventi atmosferici

[4] Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare

[5] Tipo di terreno dove si appoggia il ponteggio

[6] Uso promiscuo di elementi

[7] Tavole di calpestio montate male

[8] Tavole di calpestio non dotate di robustezza sufficiente

[9] Uso di elementi non idonei

[10] Mancanza basette

[11] Errato montaggio elementi

[12] Mancanza di robustezza correnti

[13] Mancanza o inadeguatezza di ancoraggi

[14] Protezioni incomplete

[15] Comportamento improprio: salire sui correnti o scavalcare

[16] Rimozione di elementi di ponteggio

[17] Mancanza idoneità lavoro in quota



D0001
Caduta dall'alto di persona da PONTEGGIO durante l'uso



Caduta dall'alto di persona dal ponteggio (esclusa fase di montaggio e crollo della struttura).

[18] Mancata formazione informazione specifica su limiti di uso e procedure

[19] Mancanza di addestramento DPI anticaduta

[20] Mancata progettazione ponteggio

[21] Mancanza di vigilanza preposto e di verifica periodica elementi

[22] Inadeguatezza (dimensioni, distanze) del ponteggio per la fase di lavoro

[23] Mancata verifica giudizio idoneità al lavoro

[24] Mancata fornitura DPI in presenza di protezioni incomplete

[25] Materiali accatastati che ostacolano il passaggio

[26] Rimozione di elementi di ponteggio

[2] Mancata valutazione idoneità tecnico professionale imprese esecutrici

Formazione

Organizzazione del lavoro

DPI abbigliamento

Materiali

Attività di terzi

Scheda D0001 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	All'interno della documentazione di cantiere, a partire dal PSC, devono essere riportate le regole comportamentali e gestionali in relazione alle attività da svolgere sui ponteggi metallici fissi. Tali regole devono essere ratificate, ed eventualmente implementate nel PIMUS (punto 9 – «Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio»), la cui sezione specifica dovrà essere condivisa con tutti i lavoratori autorizzati al relativo utilizzo. Il POS dovrà contenere le indicazioni dei rischi residui cui saranno esposti i lavoratori durante la loro permanenza su quanto installato.
2	Deve essere verificata la concreta capacità tecnico-professionale delle imprese affidatarie e dei lavoratori autonomi a cui si affidano parte dei lavori svolti in cantiere
3	Nel caso in cui condizioni meteorologiche avverse potessero mettere in pericolo i lavoratori impegnati in lavori in quota, le stesse lavorazioni dovranno essere sospese.
4	Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare: valutare sempre l'idoneità degli spazi di manovra e delle vie di transito nei casi di interferenze con il ponteggio installato.
5	I punti di appoggio devono avere capacità portante sufficiente a sostenere i carichi gravanti sul ponteggio e trasmessi attraverso le basette. È opportuno valutare la necessità di utilizzare elementi di ripartizione del carico.
6	Il montaggio di ponteggi è subordinato all'utilizzo di elementi facenti capo ad un'unica autorizzazione ministeriale, anche nel caso di adozione di elementi a telai prefabbricati insieme a tubi e giunti. In tal caso è comunque necessario la predisposizione di un progetto redatto da architetto o ingegnere abilitato.
7	Gli impalcati del ponteggio devono risultare integri (anche nei casi di impalcati in legno) e adeguati ai carichi da sopportare. Devono inoltre essere montati assicurando condizioni di transito sicure.
8	Le tavole metalliche utilizzate per la creazione del piano di calpestio devono essere oggetto di regolare manutenzione, come indicato nell'allegato XIX (verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi) del D.Lgs. 81/2008. Gli impalcati lignei devono essere verificati, eliminando quelli non ritenuti idonei quali, ad esempio, quelli con nodi passanti di rilevanti dimensioni o che presentino fessurazioni longitudinali o trasversali.
9	Ogni elemento montato deve riportare indicazione del marchio di fabbrica del produttore, e deve essere oggetto di regolare manutenzione.
10	Alla base dei montanti devono sempre essere allestite le basette, utili per la corretta distribuzione al suolo dei carichi (sia quelli della struttura, sia quelli gravanti sul ponteggio).
11	I correnti di parapetto devono sempre risultare «robusti». Nel caso di ponteggi a telaio prefabbricato la robustezza adeguata si ottiene montandoli correttamente (sistema perni e boccole) e verificandone l'adeguatezza in termini di integrità. Le scalette di salita devono essere montate sul lato interno; se montate sul lato esterno è necessario adeguare il parapetto.
12	I correnti dei parapetti dei ponteggi devono essere realizzati solo con materiale autorizzato o certificato (caso delle reti anticaduta tipo U).
13	Il ponteggio deve essere ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio (4 metri), secondo le indicazioni tecniche del fabbricante, riportate nel libretto di autorizzazione ministeriale. Nei casi di impossibilità a rispettare tali indicazioni, occorrerà la predisposizione di un progetto redatto da architetto o ingegnere abilitato.
14	Gli impalcati dei ponteggi devono essere dotati di parapetti alti almeno 1 metro e completi di corrente intermedio e tavola fermapièdi. Nei casi di parapetti corrispondenti all'ultimo impalcato, l'altezza dei montanti deve essere pari ad almeno 1,2 m. Le eventuali rimozioni di elementi devono essere comunicate a chi ha l'onere della gestione dello stesso, che dovrà adoperare le misure di prevenzione conseguenti: predisposizione di segnaletica di avvertimento di pericolo, autorizzazione di sole persone addestrate all'uso di DPI anticaduta.
15	
16	Ogni elemento del ponteggio ha una funzione specifica, o strutturale o, come nel caso delle tavole fermapièdi, solo di sicurezza. Alcuni elementi svolgono entrambe le funzioni. È pertanto vietata la rimozione non autorizzata anche di un solo elemento.
17	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
18	Ogni lavoratore impegnato sul ponteggio deve essere formato rispetto alle procedure di gestione dello stesso.
19	Ogni lavoratore impegnato in lavori in quota, da effettuarsi con l'uso di imbracature di sicurezza, deve essere adeguatamente addestrato all'uso del DPI.

**TORNA A
D0001**

Scheda D0001 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
20	<p>Tutte le volte in cui risulti impossibile rispettare gli schemi previsti dal fabbricante del ponteggio e indicati nel libretto di autorizzazione ministeriale, è obbligatorio il coinvolgimento di architetto o ingegnere abilitato per la predisposizione di apposito progetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.</p> <p>Nei casi in cui:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ponteggi realizzati diversamente dagli schema tipo presenti sull'autorizzazione ministeriale (es più alto di 20 mt)- Piazzole di carico- Utilizzo del ponteggio come sistema anticaduta per chi opera sulla copertura e quindi in posizione diversa dall'ultimo impalcato- Installazione di teli, reti o montacarichi
21	<p>La presenza del ponteggio metallico implica l'individuazione di una persona di cantiere (preposto) con compiti di verifica dello stato di efficienza degli elementi montati. Tali verifiche è necessario siano attuate ad intervalli periodici funzionali ai lavori in corso, o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro.</p>
22	<p>Prima di montare il ponteggio è necessario valutare le reali esigenze di lavoro per valutare attentamente lo schema da realizzare, considerando tutte le condizioni che potrebbero influenzare la corretta esecuzione dei lavori in sicurezza (distanza dalla facciata, presenza di oggetti interferenti, sporgenza della gronda, ecc.).</p>
23	<p>Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.</p>
24	<p>Vedi punto 14.</p>
25	<p>Gli impalcati dei ponteggi devono sempre essere mantenuti sgombri da accatastamenti di materiale di vario genere, a garanzia che i carichi gravanti sullo stesso siano sempre inferiori a quelli consentiti dalla resistenza strutturale del ponteggio e a garanzia di mantenerli liberi, consentendo il transito anche in condizioni di emergenza.</p>
26	<p>Vedi punto 16.</p>

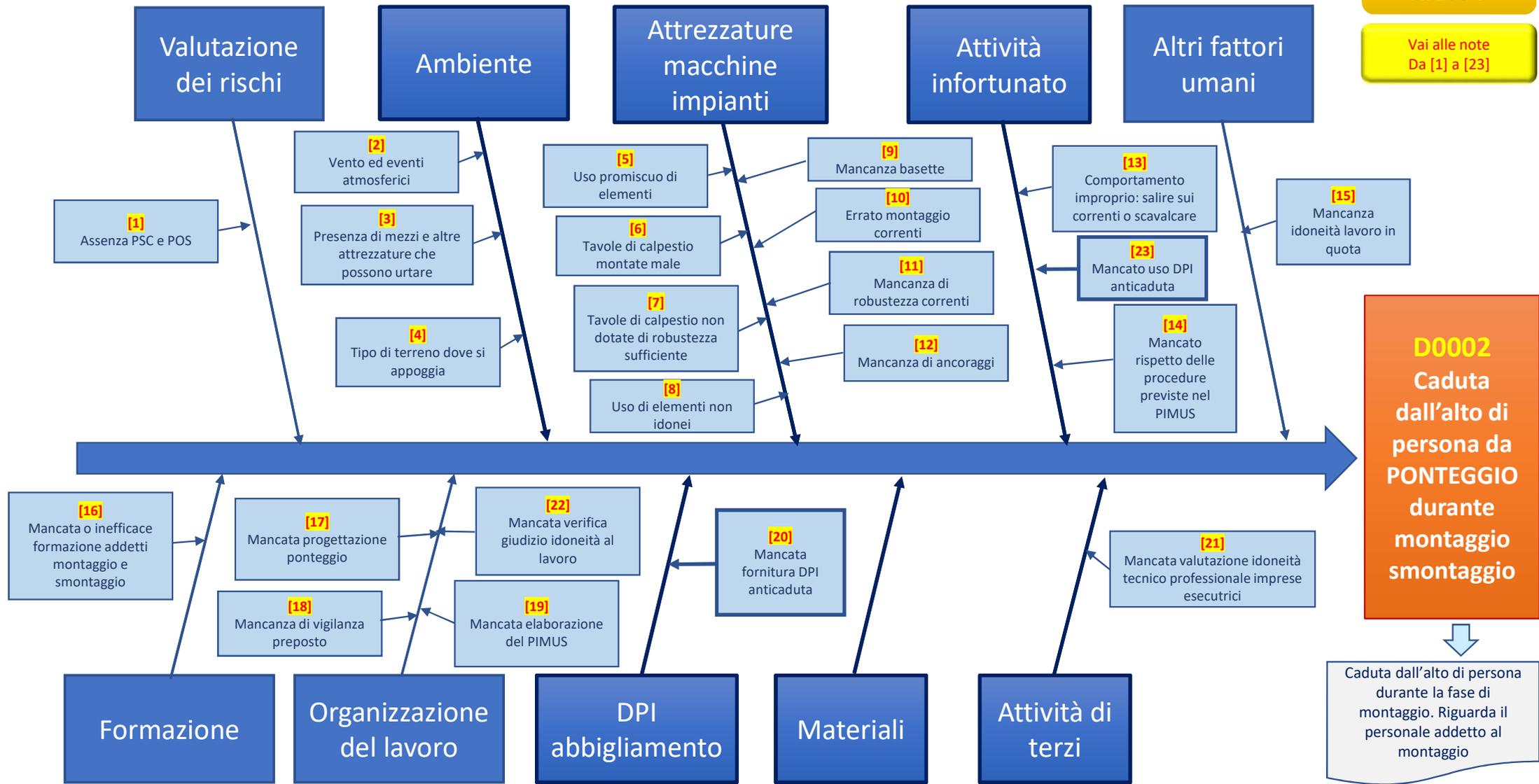
**TORNA A
D0001**

Scheda D0002 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [23]



Scheda D0002 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nelle attività di montaggio smontaggio di un ponteggio, il datore di lavoro, nel POS valuta i rischi di caduta dall'alto nella fase di montaggio o smontaggio del ponteggio. Il datore di lavoro, oltre a valutare i rischi, deve indicare le soluzioni per eliminarli o ridurli. In relazione all'ambiente è opportuno verificare che non ci siano situazioni di interferenza con il montaggio/smontaggio. In caso di più imprese, tale verifica è indicata nel PSC a cura del CSP/CSE.
2	Eventi atmosferici non devono pregiudicare la stabilità dell'addetto o dell'intero ponteggio. In caso contrario le lavorazioni vanno interrotte previa messa in sicurezza degli elementi del ponteggi.
3	Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare: valutare sempre l' idoneità degli spazi di manovra e valutare la presenza di personale a terra che assista l'operatore dei mezzi durante la successione di spostamenti
4	Il piano di appoggio del ponteggio deve essere solido e stabile in grado di supportare il peso e sovraccariche del ponteggio stesso. Evitare terreni di riporto, tombini, cunicoli ecc. La portata della superficie deve essere indicata nel PIMUS.
5	Salvo rari casi, tutti gli elementi del ponteggio deve essere della stessa autorizzazione ministeriale.
6	Le tavole devono essere fissate al telaio come indicato nell'autorizzazione ministeriale. Le tavole metalliche sprovviste di blocco non devono essere posizionate sul ponteggio.
7	Sia le tavole in legname sia le tavole metalliche non dotate di robustezza adeguata devono essere scartate. Si ricorda che prima del montaggio bisogna effettuare la verifica visiva dei materiali utilizzati.
8	Salvo rari casi, tutti gli elementi del ponteggio deve essere della stessa autorizzazione ministeriale.
9	Il ponteggio deve avere elementi di ripartizione del carico a terra quali le basette, che devono essere quelle riportate nell' autorizzazione ministeriale. Le basette, in relazione del piano di appoggio, possono essere fisse regolabili o
10	Il montaggio dei correnti deve essere coerente con gli schemi dell'autorizzazione ministeriale
11	I correnti non dotati di robustezza adeguata devono essere scartati. Si ricorda che prima del montaggio bisogna effettuare la verifica visiva dei materiali utilizzati.
12	Il numero e la disposizione degli ancoraggi devono essere coerenti con gli schemi dell'autorizzazione ministeriale o con specifico progetto quando previsto
13	Il ponteggio deve essere dotato di botole e scalette allo scopo di accedere ai diversi piani. E' vietato scavalcare o arrampicarsi sui correnti.
14	Durante la fase di montaggio e smontaggio il preposto deve far rispettare le procedure indicate nel Pimus.
15	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
16	Gli addetti e i preposti al montaggio/smontaggio del ponteggio devono aver ricevuto una formazione adeguata ed efficace conforme all'allegato XXI. Si ricorda che il corso deve essere aggiornato ogni quattro anni.
17	<p>Nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ponteggi realizzati diversamente dagli schema tipo presenti sull'autorizzazione ministeriale (es più alto di 20 mt) - Piazzole di carico - Utilizzo del ponteggio come sistema anticaduta per chi opera sulla copertura e quindi in posizione diversa dall'ultimo impalcato - Installazione di teli, reti o montacarichi <p>È necessario che sia previsto un progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.</p>
18	Il preposto deve sorvegliare le fasi di montaggio e smontaggio.
19	Il datore di lavoro, direttamente o tramite persona competente, redige il Piano di montaggio uso e smontaggio (Pimus). Lo stesso deve essere in cantiere per tutta la durata dell'utilizzo del ponteggio (montaggio, uso e smontaggio)
20	I Dpi necessari al montaggio e smontaggio, se previsti, devono essere quelli indicati nel Pimus.
21	L'impresa affidataria o il committente deve effettuare la verifica tecnico professionale delle imprese esecutrici. L'utilizzo di imprese non idonee all'operare in cantiere potrebbe, con una serie di eventi, generare la caduta dall'alto dei montatori.
22	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.
23	

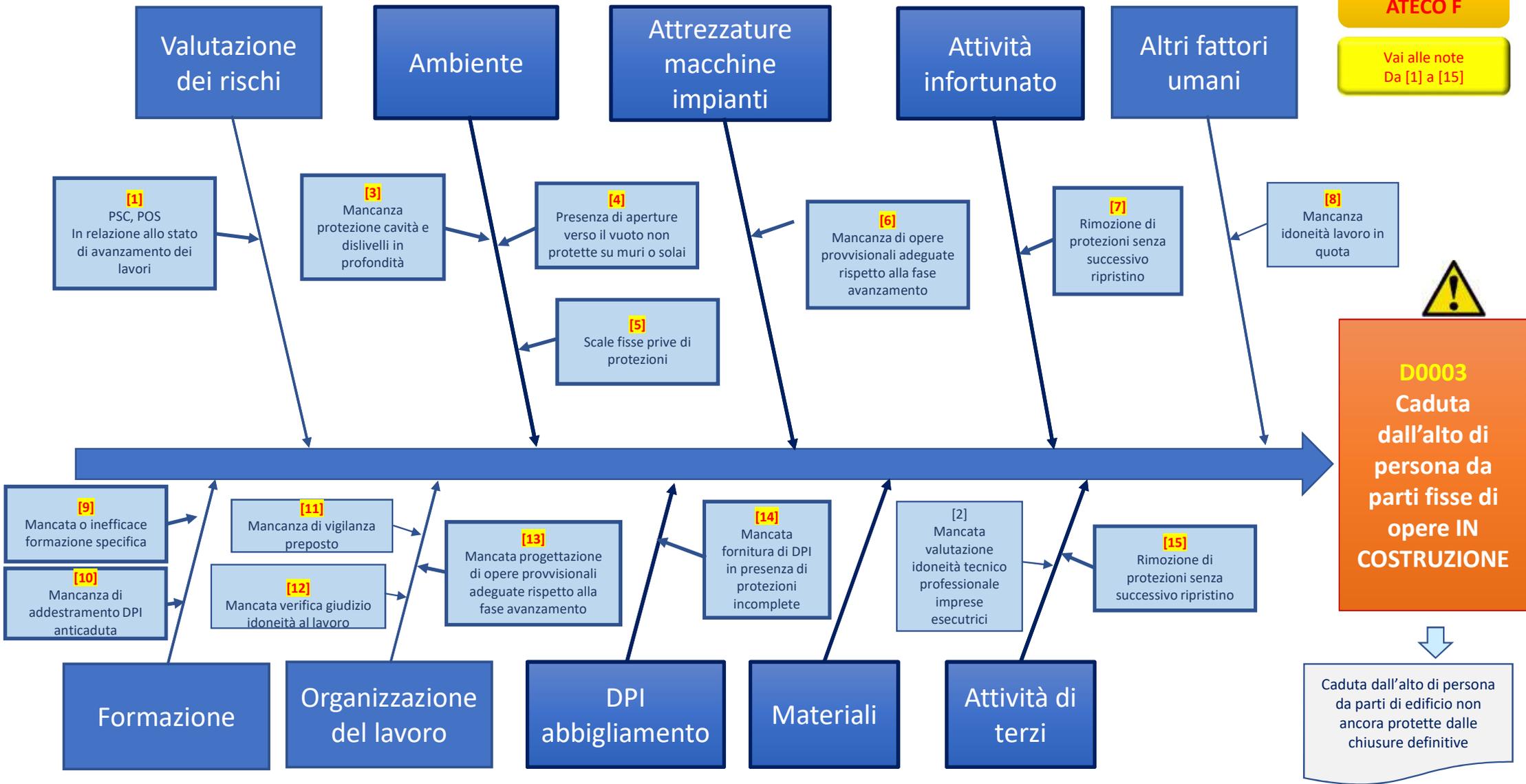
**TORNA A
D0002**

Scheda D0003 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [15]



Scheda D0003 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	All'interno dei documenti di valutazione dei rischi presenti in cantiere, è necessario siano affrontate le condizioni di rischio di caduta dall'alto a cui potrebbero essere esposti i lavoratori, ricordandosi sempre di analizzare la presenza di tutti i dislivelli che potrebbero determinare cadute rovinose e danni alle persone.
2	
3	È obbligatorio delimitare il bordo di aperture di locali in profondità o di trincee (es. cantieri costruzione strade) impedendo alle persone di oltrepassare il bordo. Tale delimitazione può essere effettuata quando si è ancora in fase di scavo mediante la predisposizione di sistemi di segnalazione (in tal caso si raccomanda di lasciare una distanza di almeno 2 metri dal fronte di scavo) oppure con parapetti robusti.
4	Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da parapetto robusto che, nel caso in cui le stesse servissero per il passaggio di materiali, potrebbe essere costituito da una barriera mobile non asportabile, aperta soltanto per il tempo necessario per la singola operazione in corso. Negli altri casi le aperture potrebbero essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. In genere devono essere protette le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50.
5	I pianerottoli e le scale fisse in costruzione, se non comprese tra due muri, devono essere provviste di robusti parapetti fino alla posa in opera delle ringhiere finali.
6	Con l'avanzamento dei lavori di costruzioni è opportuno provvedere all'adeguamento dei ponteggi o delle opere di protezione collettiva per eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Dal programma dei lavori di cantiere devono emergere i momenti di intervento delle opere citate, a garanzia di protezioni costantemente adatte ai diversi contesti operativi. Tale fase di programmazione deve essere condivisa tra l'impresa affidataria e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.
7	Le eventuali rimozioni di opere di protezione collettiva devono essere preventivamente comunicate a chi ha l'onere di gestire le stesse, che dovrà adoperare le misure di prevenzione conseguenti: definizione dei tempi e delle modalità di ripristino delle stesse, predisposizione di segnaletica di avvertimento di pericolo e autorizzazione all'accesso in tali aree alle sole persone addestrate all'uso di DPI anticaduta. Tali soluzioni devono essere concordate in fase di coordinamento tra l'impresa affidataria, l'impresa esecutrice e il CSE.
8	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
9	Ogni lavoratore impegnato in cantiere deve essere formato rispetto ai rischi di caduta dall'alto e relative misure di prevenzione.
10	Ogni lavoratore impegnato in lavori in quota da effettuarsi con l'uso di imbracature di sicurezza, deve essere adeguatamente addestrato all'uso del DPI.
11	E' opportuno che sia identificato in cantiere un sistema organizzativo finalizzato all'applicazione delle disposizioni di sicurezza definite all'interno dei documenti di cantiere (PSC e POS). Nell'ambito delle operazioni da effettuarsi con l'uso dei DPI anticaduta è importante che i preposti sappiano quali lavoratori sono realmente addestrati all'uso dei DPI e quindi in possesso delle istruzioni adeguate prima di accedere alle zone che li espongono al rischio di caduta dall'alto;
12	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.
13	Vedi punto 6.
14	Durante i lavori in zone prospicienti il vuoto sprovviste di dispositivi di protezione collettiva, devono essere forniti agli operatori sistemi anticaduta pensati in maniera tale da non consentire la caduta dell'operatore oppure limitarla il più possibile. In quest'ultimo caso è necessario organizzare anche una procedura per l'eventuale recupero della persona sospesa nel vuoto.
15	Vedi punto 7

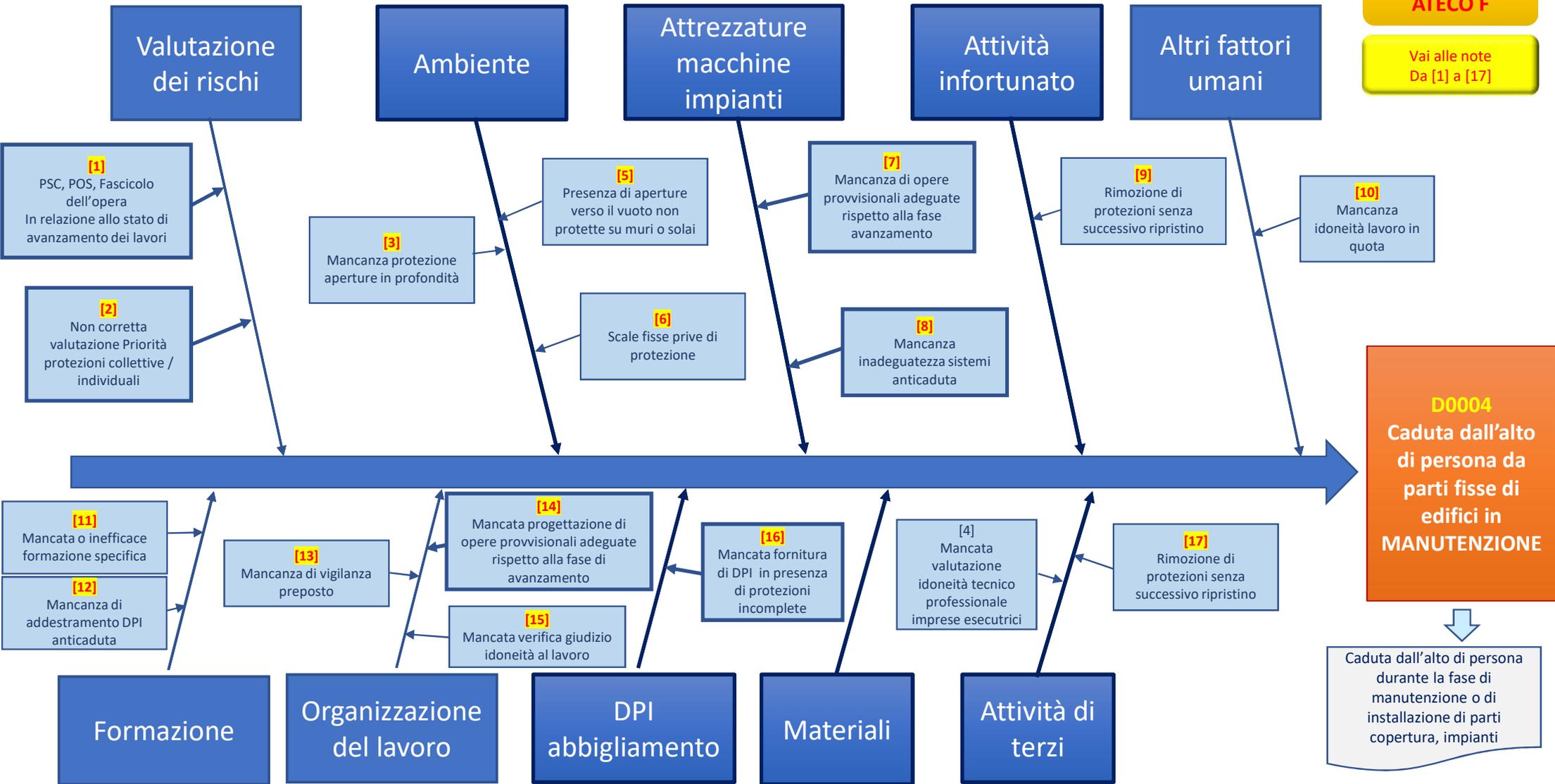
**TORNA A
D0003**

Scheda D0004 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [17]



Scheda D0004 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	In cantiere, durante lo svolgimento di esecuzione dei lavori, devono essere presenti POS, PSC e Fascicolo dell'opera (nei casi in cui è previsto). Questi documenti contengono una valutazione dei rischi e una scelta delle misure preventive e protettive adottate.
2	La scelta delle protezioni collettive è considerata prioritaria rispetto ai dpi. I dpi devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.
3	In presenza di aperture in profondità è necessaria la presenza di protezioni collettive.
4	
5	Le aperture nei solai e nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole ferrmapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
6	Le scale fisse utilizzate nei cantieri di manutenzione degli edifici devono essere provviste sui lati aperti di un parapetto normale e nel caso di scale di altezza superiore a 5 metri o aventi un'inclinazione superiore ai 75 gradi, devono essere provviste a partire da 2,50 m dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona.
7	Le opere provvisorie hanno la funzione di evitare la caduta dall'alto di una persona (opere di sicurezza) e di sostenere l'opera durante la sua costruzione (opere di sostegno)
8	Nei lavori in quota, qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva a seguito della valutazione dei rischi, è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione individuale che prevedono la predisposizione di sistemi di ancoraggio fissi o temporanei.
9	Le eventuali rimozioni di opere di protezione collettiva devono essere preventivamente comunicate a chi ha l'onere di gestire le stesse, che dovrà adoperare le misure di prevenzione conseguenti: definizione dei tempi e delle modalità di ripristino delle stesse, predisposizione di segnaletica di avvertimento di pericolo e autorizzazione all'accesso in tali aree alle sole persone addestrate all'uso di DPI anticaduta. Tali soluzioni devono essere concordate in fase di coordinamento tra l'impresa affidataria, l'impresa esecutrice e il CSE.
10	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
11	Coloro che eseguono i lavori in quota devono essere in possesso di una formazione specifica.
12	I DPI anticaduta sono di III categoria e prevedono l'obbligo di addestramento specifico
13	Il preposto in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli deve sovrintendere all'attività lavorativa e deve garantire l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori.
14	In fase di progettazione è necessario individuare quali sono le adeguate opere provvisorie sia per mantenere la stabilità dell'opera, sia per proteggere il lavoratore da eventuali cadute dall'alto.
15	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.
16	In caso di mancanza di DPC (parapetti, reti) è necessario fornire adeguati DPI anticaduta (sistemi di posizionamento o trattenuta).
17	Vedi punto 9

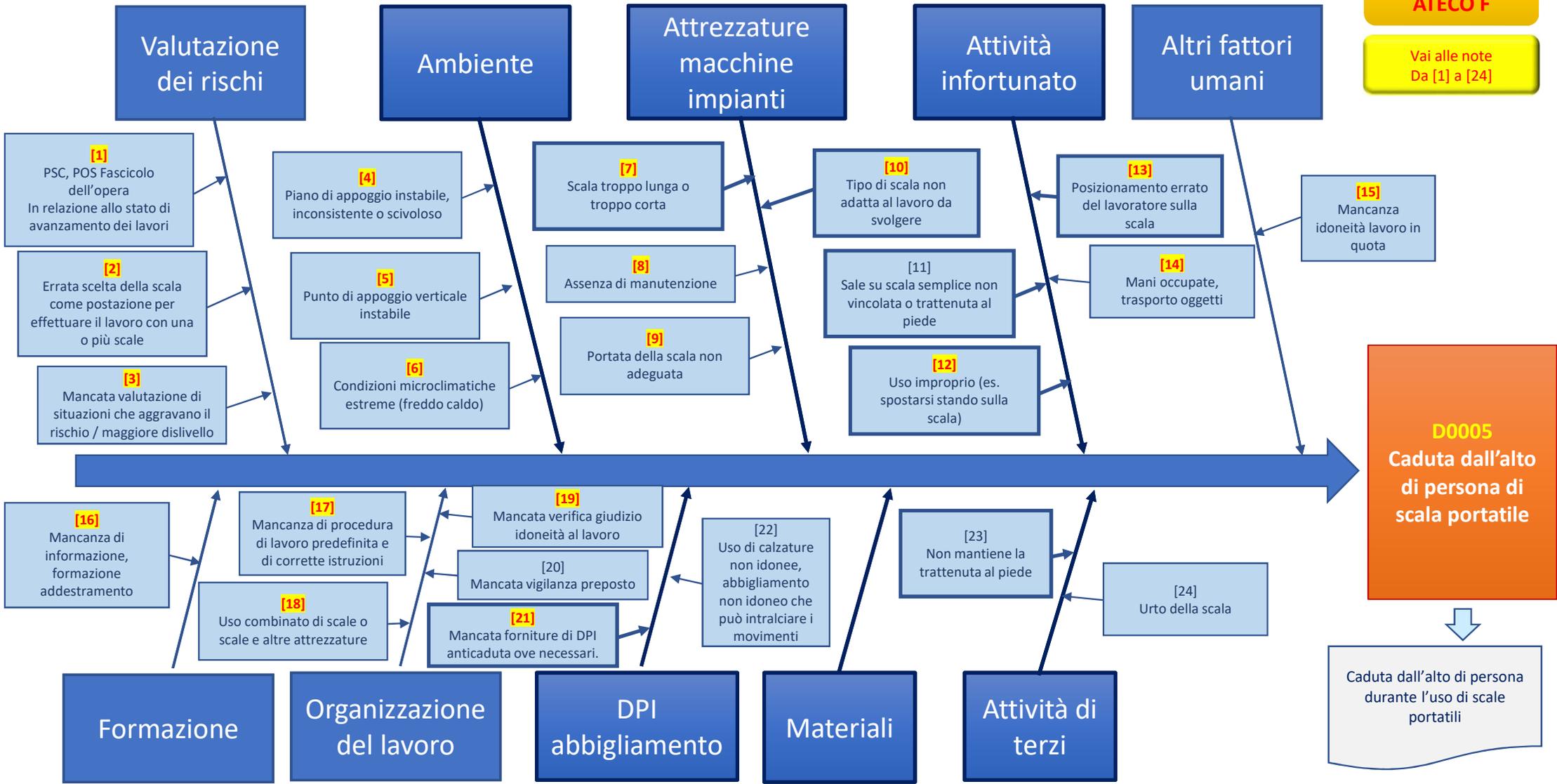
**TORNA A
D0004**

Scheda D0005 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere o impiantistica in luogo privato**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [24]



Scheda D0005 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nell'elaborazione dei documenti per la sicurezza del lavoro devono essere evidenziate le valutazioni e le considerazioni fatte che hanno portato alla scelta delle scale come attrezzatura di lavoro in quota, il tipo di scala da usare e le modalità di uso
2	La Valutazione dei rischi non eseguita o non corretta nel contenuto metodologico di analisi può determinare la scelta della scala come attrezzatura di lavoro per uno specifico impiego per il quale non è adatta. Occorre valutare il tempo per effettuare il lavoro, la sicurezza della presa, possibili sbilanciamenti etc.
3	Alcune situazioni possono aggravare il rischio nella situazione di utilizzo specifica. Ad esempio, una scala posizionata su una soppalco o su una terrazza in prossimità del parapetto di protezione che così perde la sua efficacia protettiva: l'altezza di caduta dalla scala non è più il piano di appoggio della scala ma il livello sottostante al soppalco o alla terrazza.
4	Pavimentazioni non piane, sporche di olio o terreno non compatto.
5	Pali, tubazioni, angoli di muri, materiali non dotati di sufficiente robustezza o stabilità.
6	Condizioni di estremo freddo possono pregiudicare la capacità del lavoratore di manipolare oggetti, di aggrapparsi alla scala etc.; condizioni di estremo caldo possono affaticare la persona e causare malori o portare la persona a lavorare in quota in posizioni con temperature molto elevate che possono ostacolare la presa sicura con le mani.
7	Una scala troppo corta non permette di raggiungere la quota utile per eseguire l'intervento in sicurezza ed in posizione ergonomica adeguata, una scala troppo lunga potrebbe avere problemi di corretto posizionamento e di adeguata inclinazione.
8	Le scale portatili devono essere sottoposte a regolare manutenzione periodica per verificare il permanere delle caratteristiche di sicurezza e per fare le opportune riparazioni e/o sostituzioni delle scale danneggiate
9	La portata della scala potrebbe non essere sufficiente per lavoratore, attrezzi e materiali trasportati in quota per l'intervento.
10	La scale, seppure a norma, non sono fra loro equivalenti per ogni tipologia di intervento; occorre valutare il tipo di attività da svolgere, le condizioni ambientali, la necessità di impiegare entrambe le mani per svolgere il lavoro e la posizione del lavoratore.
11	
12	Per uso improprio di una scala si deve intendere qualsiasi utilizzo non previsto dal costruttore; ad esempio usare gli ultimi gradini in assenza di guardacorpo sulle scale a libro, spostarsi restando sulla scala «a saltelli», sporgersi di lato etc.
13	Il lavoratore deve essere correttamente posizionato sulla scala con il baricentro all'interno della proiezione a terra dell'attrezzatura.
14	Molti infortuni avvengono per perdita di trattenuta del lavoratore che sale con le mani ingombrate da utensili o materiali; è bene invece tenere sempre 3 punti contemporanei di trattenuta del corpo alla scala e quindi le mani devono essere tenute libere per questo.
15	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita).
16	Informazione, formazione ed addestramento ai sensi dell'art. 73 del D.L.vo 81/08 in quanto la scala è un'attrezzatura di lavoro a tutti gli effetti
17	Procedura di lavoro (non necessariamente scritta) definita a seguito di corretta valutazione dei rischi che deve anche rispettare le istruzioni d'uso del costruttore
18	L'uso di lavorare in più operatori stando su scale diverse per collaborare in quota all'intervento può facilitare lo sbilanciamento soprattutto se usa questo metodo di lavoro per posizionare carichi pesanti. La sovrapposizione di attrezzature a scale può destabilizzare l'insieme (ad esempio scala appoggiata su ponte su ruote non vincolato e appoggiata alla parete dell'edificio per raggiungere una quota più elevata.
19	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.
20	
21	I DPI anticaduta devono essere usati obbligatoriamente quanto il lavoratore si trova posizionato su una scala ad un'altezza superiore ai 2 metri per eseguire un breve lavoro. Questa cautela deve essere prevista soprattutto quando il piano di appoggio della scala presenta situazioni di aggravio del rischio in caso di caduta, come ad esempio la presenza di oggetti e materiali che non possono essere spostati.
22	
23	
24	

**TORNA A
D0005**

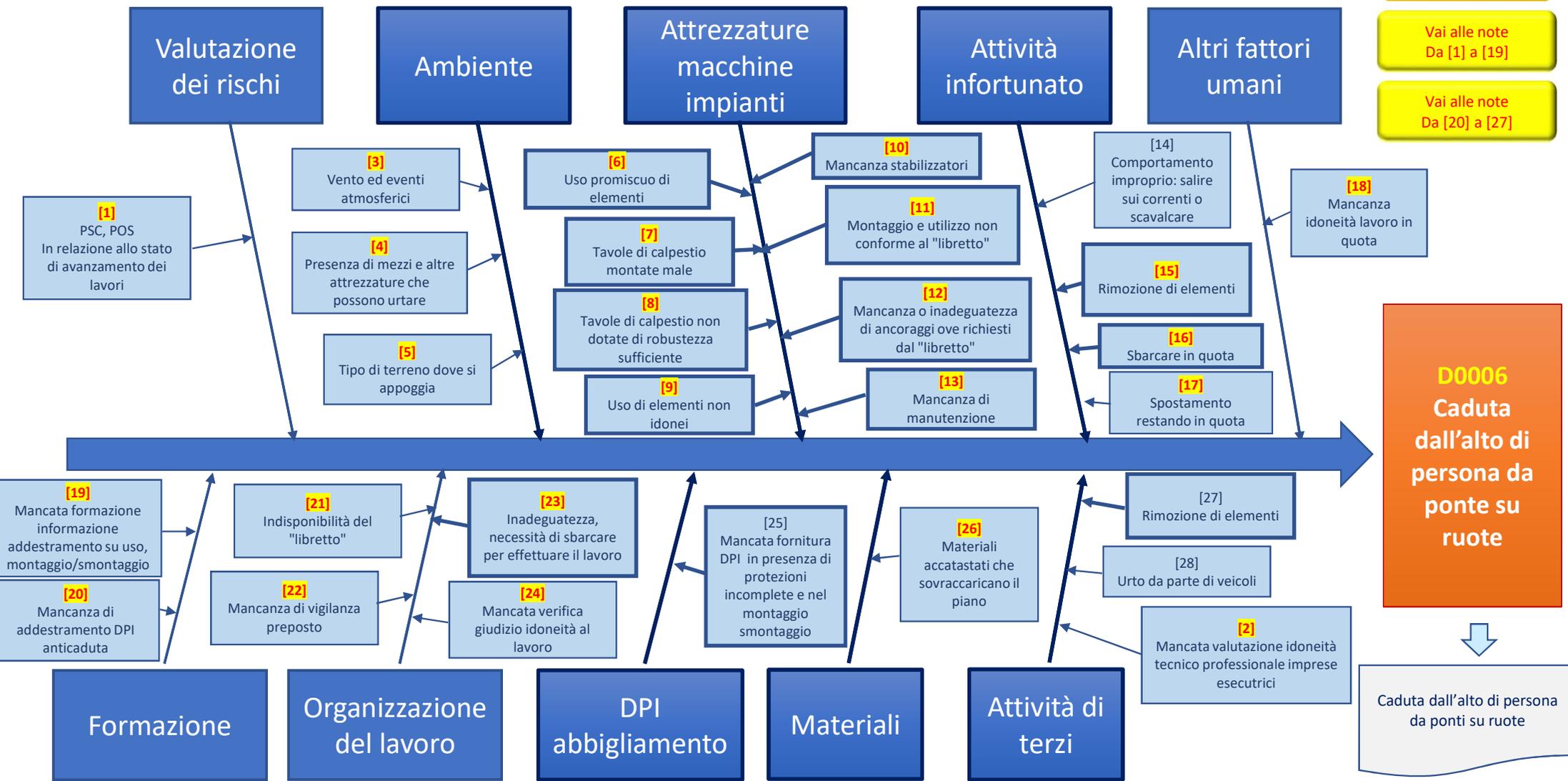
Scheda D0006 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere o impiantistica in luogo privato o pubblico**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [19]

Vai alle note Da [20] a [27]



Scheda D0006 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	All'interno della documentazione di cantiere, a partire dal PSC, devono essere riportate le condizioni in cui il ponte su ruote potrebbe essere utilizzato (condizioni ambientali, tipologie di lavorazioni per cui se ne ammette l'uso).
2	Deve essere verificata la concreta capacità tecnico-professionale delle imprese affidatarie e dei lavoratori autonomi a cui si affidano parte dei lavori svolti in cantiere
3	Nei casi di utilizzo dei ponti su ruote in ambienti esterni è necessario tenere sotto controllo la presenza del vento: potrebbe determinare l'aumento di probabilità di ribaltamenti del ponte su ruote.
4	Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare: valutare sempre l'idoneità degli spazi di manovra e delle vie di transito nei casi di interferenze con il ponte su ruote in uso.
5	È opportuno valutare sempre la capacità portante dei punti di appoggio del ponte su ruote, considerando anche la possibilità di utilizzare elementi di ripartizione del carico (tavoloni di appoggio sotto a ruote e sistemi di stabilizzazione).
6	Il montaggio dei ponti su ruote deve essere eseguito con elementi appartenenti alla stessa tipologia (marca e modello) di attrezzatura. È vietato usare elementi di prodotti diversi, anche se compatibili.
7	Gli impalcati del ponte su ruote sono costituiti da telai in alluminio su cui sono applicati pannelli di legno antisdruciolio. Prima del montaggio il lavoratore dovrà verificare che non presentino deformazioni o ammaccature e una volta accertatosi dello stato di mantenimento delle stesse, posizionarle sui traversi assicurandole con gli appositi ganci.
8	Vedi punto 7. Nel caso in cui le tavole costituenti il piano non dovessero essere fornite dal produttore, e si dovessero utilizzare tavole da ponte, queste non dovranno avere nodi passanti tali da ridurre la sezione di resistenza di oltre il 10%, dovranno avere spessore adeguato e dovranno essere posizionati listelli antiscorrimento, per impedirne lo scivolamento longitudinale.
9	Ogni elemento montato deve riportare indicazione del marchio di fabbrica del produttore, e oggetto di regolare manutenzione.
10	Per ridurre il rischio di ribaltamento, i produttori mettono a disposizione stabilizzatori finalizzati a dare ulteriore stabilità alla struttura. Questi devono essere applicati secondo le istruzioni del produttore e comunque tutte le volte in cui sia necessario utilizzare DPI anticaduta.
11	I libretti d'uso e manutenzione devono sempre essere presenti per garantire le informazioni utili al lavoratore per montare le attrezzature coerentemente con le istruzioni tecniche.
12	Il trabattello può non essere ancorato fino a determinate altezze (8 metri in ambienti all'aperto, 12 m se montato al chiuso). In casi diversi seguire le istruzioni del produttore, che indica nei libretti sia le tipologie di ancoraggio da realizzare sia le altezze a cui metterli in opera.
13	Prima di montare gli elementi del trabattello è necessario provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei, che dovranno essere scartati.
14	
15	Ogni elemento del ponte su ruote ha una funzione specifica o strutturale o, come nel caso delle tavole fermapiedi, solo di sicurezza. Alcuni elementi svolgono entrambe le funzioni. È pertanto vietata la rimozione non autorizzata anche di un solo elemento.
16	Di norma è vietato utilizzare i trabattelli come sistema di accesso a coperture. Nei casi in cui i produttori non definissero divieti in tal senso, è opportuno che la valutazione dei rischi dell'impresa definisca le modalità per una installazione corretta ed uno sbarco sicuro (ma solo in luogo in cui sono comunque presenti sistemi di protezione anticaduta).
17	È assolutamente vietato – per ridurre il rischio di ribaltamento - spostare il trabattello con persone presenti sugli impalcati.
18	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita).
19	Ogni lavoratore impegnato sul ponteggio deve essere formato rispetto alle procedure di gestione dello stesso.

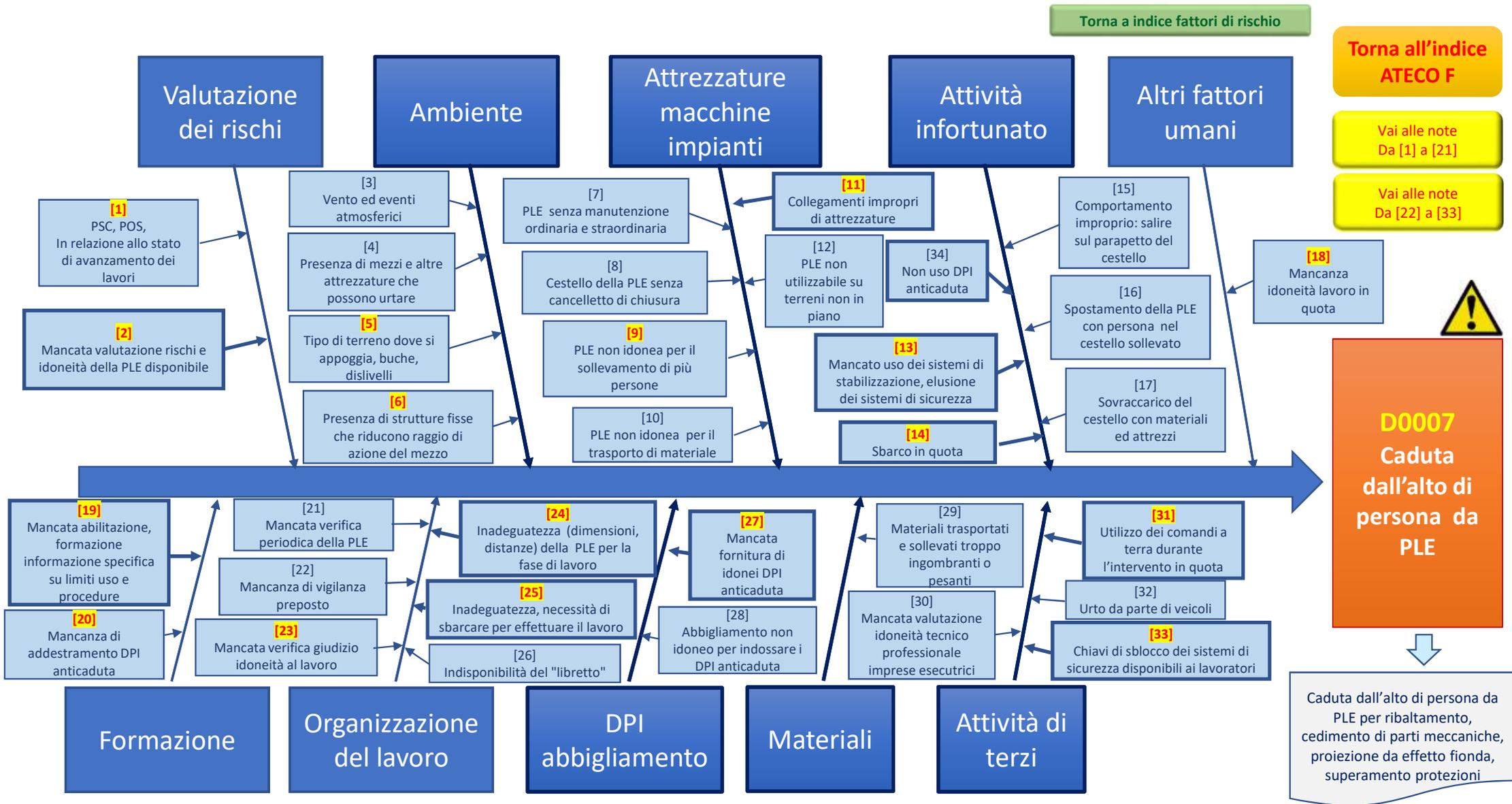
**TORNA A
D0006**

Scheda D0006 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
20	Ogni lavoratore impegnato in lavori in quota, da effettuarsi con l'uso di imbracature di sicurezza, deve essere adeguatamente addestrato all'uso del DPI.
21	Il libretto del ponte su ruote deve sempre essere disponibile sul luogo di lavoro, per consentire agli operatori di verificare gli schemi di montaggio. In caso di smarrimento dello stesso, è possibile chiederne copia ai fabbricanti.
22	Durante le fasi di montaggio e di smontaggio deve essere sempre presente un preposto con finalità di controllo delle modalità di esecuzione dei lavori.
23	L'errata valutazione dei rischi (vedi punto 1) porta all'impiego in modo non idoneo del ponte su ruote. Vedi anche punto 16.
24	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.
25	
26	Gli impalcati devono sempre essere mantenuti sgombri da accatastamenti di materiale di vario genere, a garanzia che i carichi gravanti sullo stesso siano sempre inferiori a quelli consentiti dalla resistenza strutturale del trabattello.
27	Vedi punto 15

**TORNA A
D0006**

Scheda D0007 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere o impiantistica in luogo privato o pubblico**



Scheda D0007 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nell'elaborazione dei documenti per la sicurezza del lavoro devono essere evidenziate le valutazioni e considerazioni fatte che hanno portato alla scelta delle PLE come attrezzatura di lavoro in quota
2	La valutazione dei rischi non eseguita o non corretta nel contenuto metodologico di analisi può determinare la scelta di una PLE come attrezzatura di lavoro NON idonea per uno specifico impiego (sbraccio, altezza raggiungibile) con conseguenti comportamenti impropri degli operatori come sbarcare senza protezioni per effettuare il lavoro.
3	
4	
5	La presenza di aperture nei pavimenti non protette, associata al comportamento improprio di restare in quota mentre la PLE si muove, anche eludendo i sistemi di sicurezza, può causare il ribaltamento del mezzo.
6	La presenza di ostacoli fissi può impedire l'uso corretto della PLE per raggiungere il punto di lavoro, con conseguente possibilità che vengano messi in atto comportamenti impropri (sbarco) da parte dei lavoratori. Da verificare anche che nel raggio di azione del mezzo non vi siano strutture fisse che possono essere urtate durante i movimenti con pericolo di schiacciamento per il lavoratore all'interno della cesta.
7	
8	
9	Da verificare se la PLE disponibile può caricare nel cestello più operatori anche in relazione alla portata max.
10	
11	Alcuni tipi di mezzi semoventi a braccio telescopico possono avere accessori intercambiabili (cesta, forche etc.). E' necessario verificare il corretto accoppiamento elettronico dell'accessorio per evitare l'elusione dei sistemi di sicurezza seguendo le indicazioni del manuale. Inoltre non utilizzare la PLE come punto di appoggio di una scala portatile per accedere/raggiungere un luogo elevato fuori dalla portata del mezzo.
12	
13	Si intendo i ripartitori di carico che devono essere disponibili sul mezzo da posizionare correttamente al di sotto dei piedi degli stabilizzatori.
14	Lo sbarco in quota di norma non deve essere fatto, soprattutto se mancano protezioni anticaduta nel punto di sbarco. Per altre indicazioni si rimanda alla Linea Guida Regionale della Lombardia di cui alla Delibera n°6551 del 08.07.2014.
15	
16	
17	
18	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita).
19	Per la conduzione della PLE è necessaria l'abilitazione. Chi sale su una PLE deve comunque essere formato sui rischi specifici.
20	L'uso dei DPI anticaduta (III categoria) prevede l'obbligo dell'addestramento.
21	

**TORNA A
D0007**

Scheda D0007 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
22	
23	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità. Il controllo include l'accertamento di non assunzione di sostanze psicotrope.
24	Non tutte le PLE sono adeguate al lavoro da svolgere per limiti dimensionali (PLE troppo piccole/PLE troppo grandi)
25	Se per la PLE a disposizione è vietato lo sbarco in quota la stessa non può essere utilizzata per raggiungere il luogo di lavoro al di fuori del cestello.
26	
27	Per i DPI anticaduta da utilizzare si rimanda alla Linea Guida Regionale della Lombardia di cui alla Delibera n°6551 del 08.07.2014.
28	
29	
30	
31	I comandi a terra devono essere utilizzati dal personale a terra solo in caso di emergenza; in condizioni normali gli spostamenti della cesta e del braccio devono essere comandati esclusivamente dall'operatore a bordo
32	
33	Lo sblocco dei sistemi di sicurezza non deve essere un'opportunità lasciata ai lavoratori e pertanto gli stessi non devono essere in possesso della chiavi dello specifico selettore (opportuno che soltanto un altro preposto formato sia in possesso delle chiavi e per eseguire soltanto le operazioni previste di recupero in sicurezza)

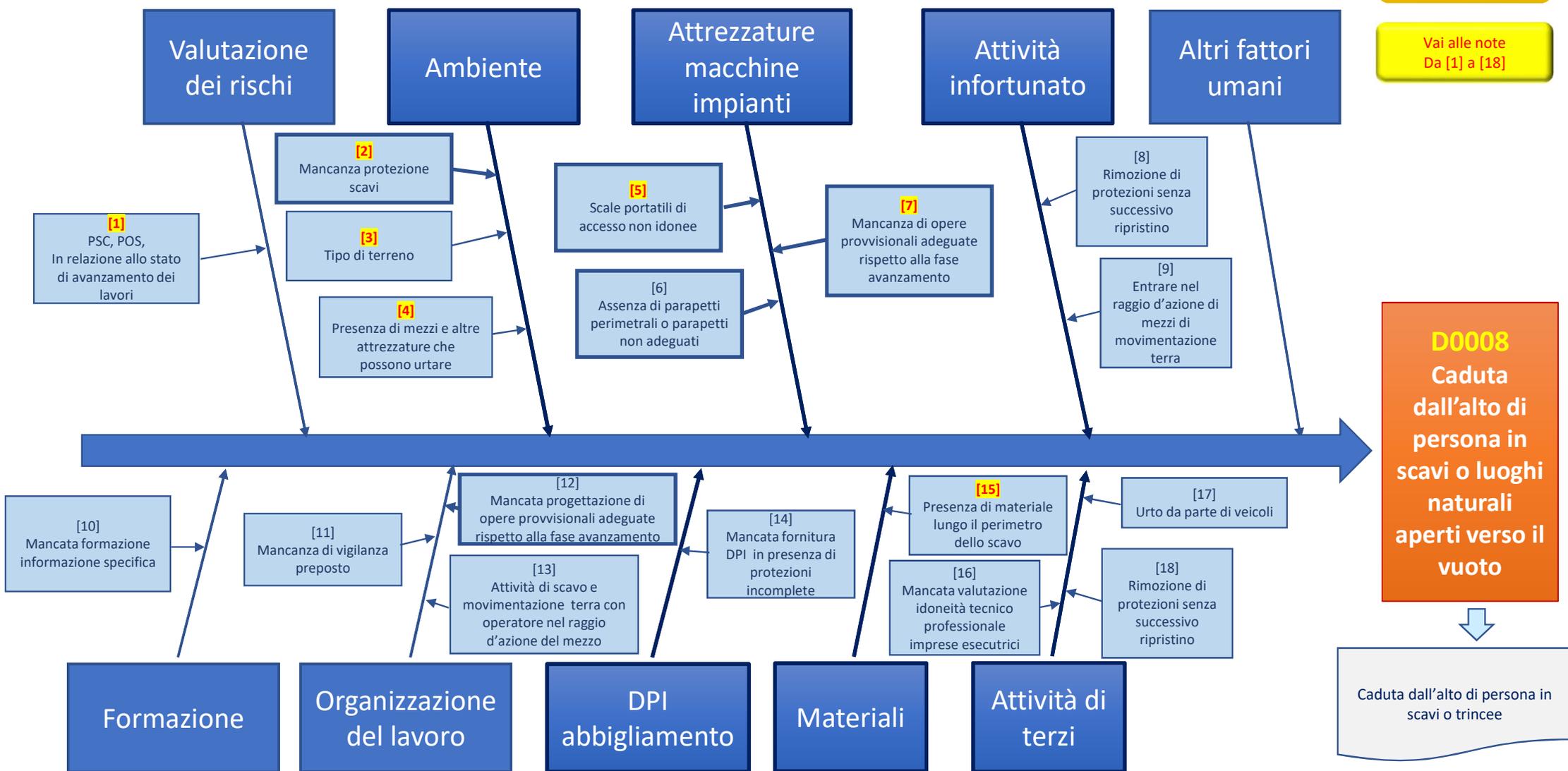
**TORNA A
D0007**

Scheda D0008 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [18]



Scheda D0008 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nell'elaborazione dei documenti per la sicurezza del lavoro devono essere evidenziate le valutazioni e le scelte organizzative ed operative che garantiscono la protezione dalla caduta negli scavi
2	I perimetri degli scavi devono essere adeguatamente protetti contro il rischio di caduta con delimitazioni e/o parapetti che impediscono l'avvicinamento ai bordi
3	Un terreno cedevole potrebbe portare al cedimento delle pareti perimetrali e con esse anche dei parapetti realizzati se troppo a ridosso dei bordi
4	La presenza di mezzi che eseguono lavorazioni o si muovono in prossimità degli scavi può causare urti che provocano la caduta del lavoratore nello scavo, anche superando la resistenza delle protezioni, o il cedimento del ciglio dello scavo
5	Le scale portatili devono essere idonee per dimensioni e posizionamento al fine di garantire una discesa e una risalita sicura dall'interno dello scavo. In particolare, le scale troppo corte, che non sporgono almeno un metro dal livello del suolo, rendono pericolosa la discesa.
6	
7	Ad esempio opere di sostegno
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	Depositi di materiali lungo il perimetro dello scavo potrebbe indurre il passaggio di lavoratori lungo percorsi non protetti ad anche rialzati rispetto al piano esterno dello scavo
16	
17	

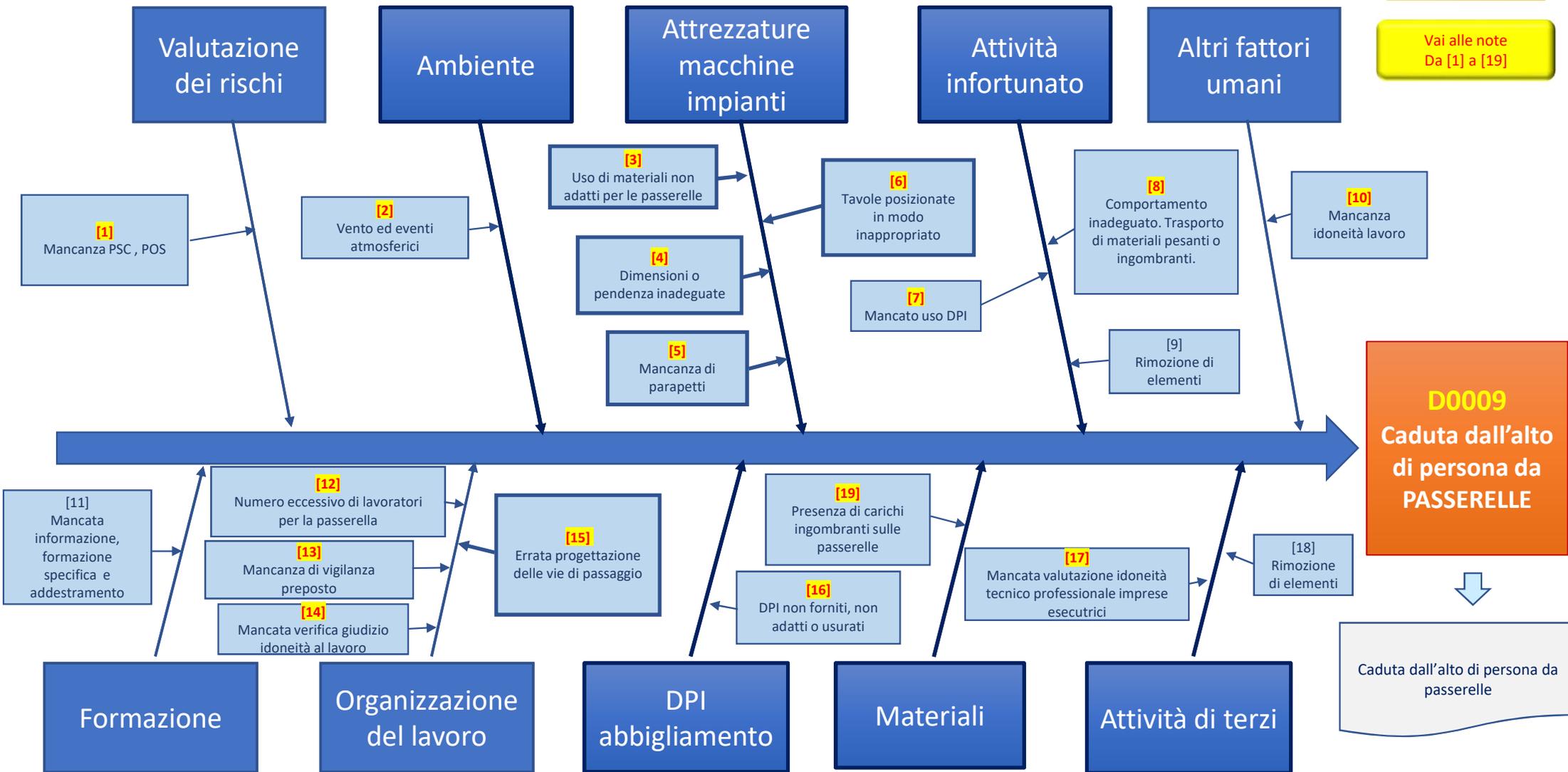
**TORNA A
D0008**

Scheda D0009 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [19]



Scheda D0009 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nei documento devono essere considerati i rischi dovuti ai passaggi sulle passerelle e la loro collocazione
2	Eventi atmosferici di particolare intensità possono causare instabilità delle passerelle o rendere scivoloso il percorso. Dopo tali eventi dovrebbe essere eseguita un controllo per accertare la permanenza delle condizioni di sicurezza.
3	La passerelle devono essere realizzate con materiali aventi caratteristiche di robustezza analoghe a quelli usati per i ponteggio.
4	La larghezza delle passerelle deve essere di almeno 0,60 m quando devono essere destinate al passaggio dei lavoratori e 1,20 m quando sono destinate al trasporto di materiali. La pendenza tra due dislivelli deve essere non maggiore del 50%.
5	Per le passerelle presenti ad un'altezza superiore ai 2 metri devono essere presenti parapetti per evitare la caduta di lavoratori dall'alto.
6	Le passerelle devono essere costituite da intavolati posati in maniera tale da non spostarsi e garantire la sicurezza dei lavoratori.
7	Se la passerella è utilizzata in assenza di protezioni collettive (parapetti) il lavoratore deve utilizzare li idonei dpi anticaduta.
8	Il lavoratore che utilizza una passerella non deve sporgersi eccessivamente e non deve salire e scendere in modo da mettere a rischio la propria sicurezza.
9	
10	Il lavoratore che operano in cantiere rientrano nell'obbligo di sorveglianza sanitaria. Devono essere escluse condizioni patologiche che possono aumentare il rischio anche di infortunio.
11	
12	Deve essere nota la portata massima consentita in modo tale da consentire da non provocare il sovraccarico. Se la larghezza non è sufficiente, evitare il passaggio di operatori in direzioni opposte.
13	Il preposto, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, deve sovrintendere all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori.
14	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità.
15	In un cantiere le passerelle devono essere adeguatamente progettate in maniera tale da consentire il passaggio sicuro dei lavoratori. Devono essere previste dove ci sono dislivelli eccessivi da superare. Si deve tenere conto anche del peso e dell'ingombro di materiali da trasportare.
16	Se necessari, devono essere forniti DPI anticaduta adeguati alle condizioni presenti
17	La verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi cui il datore di lavoro affida lavori, servizi e forniture, deve obbligatoriamente essere attuata (art. 26 comma 1 D.Lgs. n. 81/2008) anche, ma non solo, attraverso l'acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, inerente i lavori affidati, e dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale
18	
19	La presenza di materiali ingombranti sulle passerelle può costringere il lavoratore ad effettuare il passaggio al di fuori del percorso protetto o a salire sul materiale riducendo l'efficacia delle protezioni collettive.

**TORNA A
D0009**

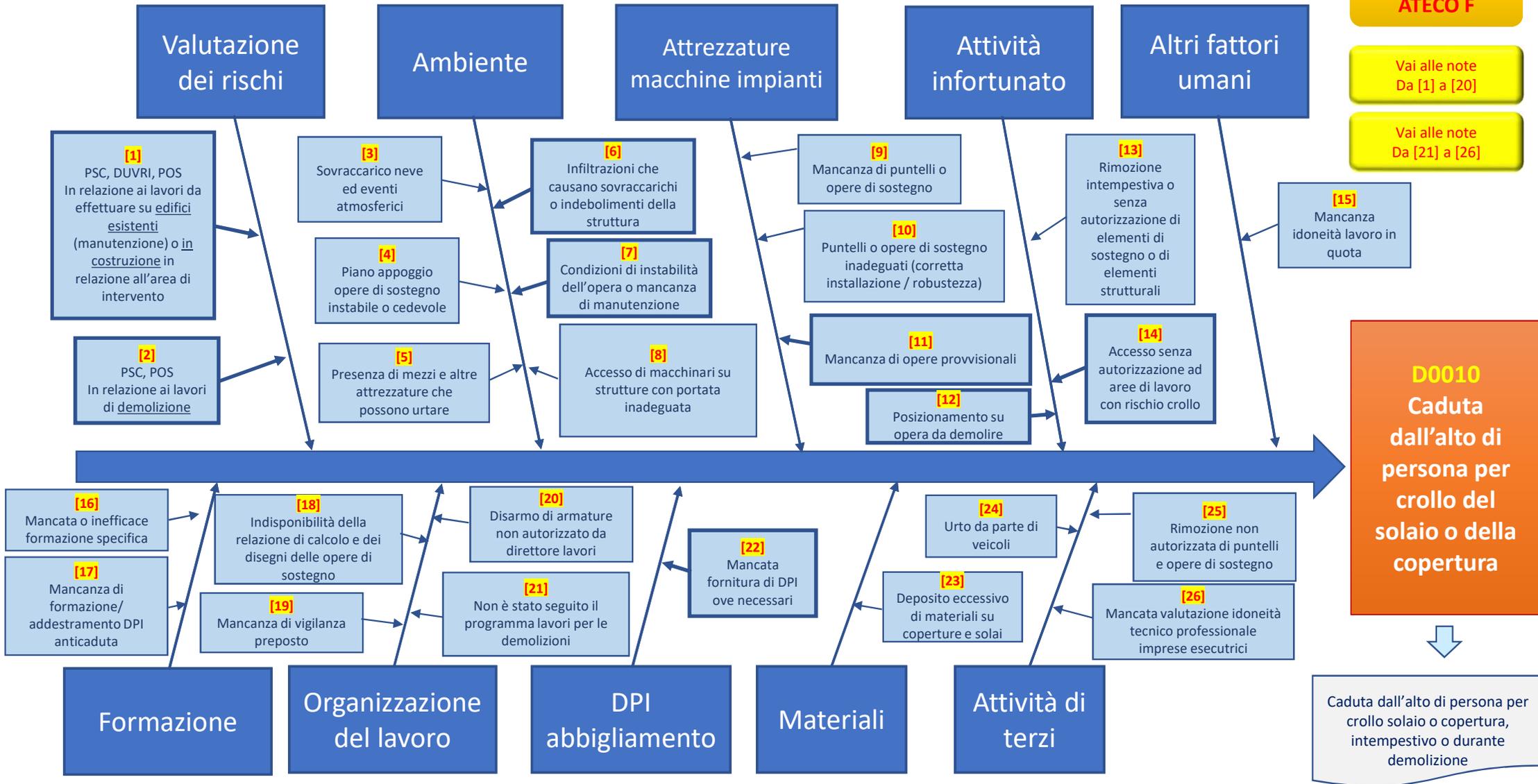
Scheda D0010 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [20]

Vai alle note Da [21] a [26]



Scheda D0010 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nelle attività di nuova costruzione o manutentive, è necessario procedere con una valutazione preliminare delle strutture, atta a garantire che le stesse possiedano solidità sufficiente in funzione dei lavori da svolgere. In relazione all'ambiente è opportuno verificare che non ci siano situazioni di interferenza che potrebbero pregiudicare la stabilità con delle strutture. In caso di più imprese, tale verifica è indicata nel PSC a cura del CSP/CSE. DUVRI: In caso di committente datore di lavoro ed unica impresa, il committente deve produrre il DUVRI in presenza di interferenza con i propri lavoratori. E' comunque obbligatorio lo scambio di informazioni fra datori di lavoro. Il DUVRI non è necessario in caso di più imprese anche non contemporaneamente in quanto vi è il PSC prodotto dal CSP/CSE.
2	Le attenzioni di cui al p.to 1 devono essere garantite anche prima all'avvio di lavori di demolizione. L'analisi di tali condizioni deve consentire l'individuazione delle opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. Inserire nel POS il programma delle demolizioni.
3	Neve ed eventi atmosferici: oltre al peso proprio, le strutture devono sopportare quello delle persone, dei materiali e dei sovraccarichi accidentali dovuti anche al peso della neve o di altri eventi atmosferici. Se la portata non fosse sufficiente, bisognerà integrare con opere provvisoriale (ad esempio puntelli)
4	Accertarsi delle condizioni di resistenza del terreno (o delle altre strutture di appoggio) prima della predisposizione di strutture di sostegno delle opere in costruzione/manutenzione, in modo da prevenire cedimenti delle stesse o delle strutture sottostanti, con particolare attenzione alla presenza di acqua e sfondellamento solai.
5	Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare: valutare sempre l'idoneità degli spazi di manovra e prevedere la presenza di personale a terra che assista l'operatore dei mezzi durante la successione di spostamenti; considerare le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori.
6	Valutare che eventuali infiltrazioni di acqua potrebbero appesantire o indebolire la struttura.
7	Garantire manutenzione alle opere per consentire di mantenere, nel tempo, le caratteristiche di resistenza e stabilità necessarie. Evitare che lavori eseguiti su altre parti dell'edificio compromettano la stabilità.
8	Prima di far accedere macchinari su solaio verificare che la portata dello stesso sia sufficiente.
9	Qualora la struttura non sia sufficiente adatta a ricevere i carichi necessari alle lavorazioni, predisporre opere provvisoriale adeguate
10	I sistemi di sostegno dei manufatti devono essere valutati in funzione dei carichi da sorreggere in relazione alle lavorazioni da svolgere.
11	Garantire manutenzione alle opere provvisoriale di sostegno per consentire di mantenere, nel tempo, le caratteristiche di resistenza e stabilità necessarie alla loro fruibilità.
12	Non posizionarsi sulle opere da demolire
13	Il disarmo delle armature e delle strutture di sostegno possono avvenire solo dopo autorizzazione del direttore dei lavori e dopo aver accertato che sulle stesse non insistano carichi accidentali e temporanei.
14	Non accedere alle aree opportunamente delimitate in cui sia vietato l'ingresso a causa dell'insufficiente resistenza strutturale
15	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita).
16	I lavoratori e i preposti devono ricevere formazione, informazione e addestramento specifico alla mansione
17	I lavoratori che utilizzano DPI anticaduta devono ricevere formazione e addestramento specifico
18	È necessario, soprattutto per le opere complesse, che sia previsto un progetto delle armature provvisorie redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità. Art. 142 c2 Le armature provvisorie per grandi opere, come centine per ponti ad arco, per coperture ad ampia luce e simili, che non rientrino negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.
19	Il preposto deve sorvegliare le fasi lavorative
20	Autorizzazione del DL all'avvio delle fasi di disarmo delle armature provvisorie.

**TORNA A
D0010**

Scheda D0010 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
21	I lavori di demolizione devono procedere con ordine e risultare da apposito programma contenuto nel POS
22	I DPI da utilizzare in assenza di protezioni collettive sono indicati nel POS
23	Materiali accatastati sulle strutture possono creare sovraccarichi pericolosi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellazioni.
24	Necessario coordinamento delle attività lavorative per escludere la possibilità di urto.
25	Il disarmo delle armature e delle strutture di sostegno possono avvenire solo dopo autorizzazione del direttore dei lavori e dopo aver accertato che siano trascorsi i tempi necessari (ad esempio per la costruzione di solai o strutture in cemento) e che sulle stesse non insistano carichi accidentali e temporanei.
26	L'impresa affidataria o il committente deve effettuare la verifica tecnico professionale delle imprese esecutrici. L'utilizzo di imprese non idonee all'operare in cantiere potrebbe, con una serie di eventi, generare la caduta dall'alto dell'operatore.

**TORNA A
D0010**

Scheda D0011 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

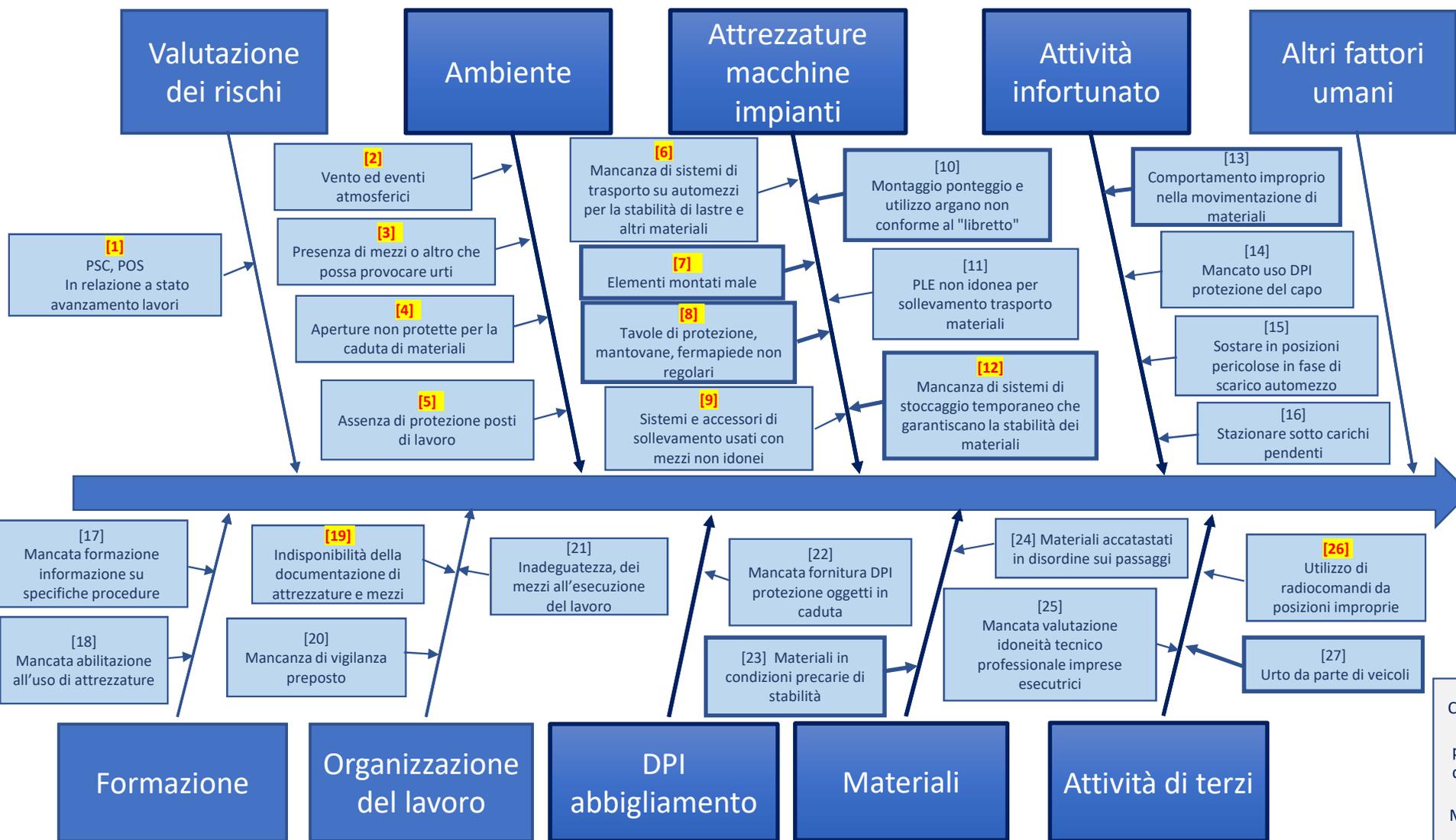
Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [27]

D0011
Caduta dall'alto di materiali: Ponteggio / Edificio / PLE Automezzi

Caduta dall'alto di materiali dal ponteggio o parti del ponteggio, da parti di edificio, dalle PLE e da mezzi trasporto o movimentazione terra. Materiali depositati in cantiere



Scheda D0011 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nelle attività di nuova costruzione o manutentive, è necessario procedere con una valutazione preliminare delle strutture, atta a garantire che le stesse possiedano solidità sufficiente in funzione dei lavori da svolgere e garantiscano contro la caduta di oggetti. In relazione all'ambiente, è opportuno verificare che non ci siano situazioni di interferenza con manufatti che potrebbero cadere in seguito a contatti accidentali.
2	Vento ed eventi atmosferici possono provocare la caduta di parte di opere provvisorie o di materiali presenti in quota in condizioni di instabilità. La neve accumulata può cadere in fase di disgelo.
3	Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare: valutare sempre l' idoneità degli spazi di manovra e valutare la presenza di personale a terra che assista l'operatore dei mezzi durante la successione di spostamenti e considerare le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori che possano provocare la caduta di materiale
4	Le aperture non protette devono prevedere delle forme di protezione anche contro la caduta di materiali.
5	I posti di lavoro dove vengono eseguite operazioni continuative in prossimità dei ponteggi o dove vengono sollevati materiali, devono essere protette da un solido impalcato.
6	I materiali trasportati sugli automezzi, devono essere vincolati per la sicurezza degli spostamenti ma il carico deve posizionato in modo da restare stabile anche in fase di rimozione dei sistemi di fissaggio (cinghie, funi ed altro) per evitare la caduta sull'operatore. Ciò può essere ottenuto, ad esempio, con sistemi di appoggio per lastre e pareti prefabbricate.
7	Tutti gli elementi del ponteggio devono essere montati in modo stabile e ben fissati.
8	Le tavole utilizzate per la creazione del piano di calpestio devono risultare ben accostate tra loro, senza lasciare aperture e devono essere fissate ai cavalletti di appoggio. Ai bordi del ponteggio devono essere montate le tavole fermapiEDE al fine di evitare il pericolo di caduta accidentale di oggetti. Anche i parapetti a morsetto devono essere montati in modo che non resti spazio libero tra copertura e tavola fermapiEDE.
9	Si deve evitare l'uso improprio di mezzi non progettati per il sollevamento di materiali; in particolare non possono essere utilizzati con l'ausilio di accessori, eventualmente autocostruiti o improvvisati e comunque non previsti dal produttore del mezzo.
10	
11	
12	Materiali come lastre, pannelli, pareti prefabbricate che hanno base di appoggio limitata se disposti verticalmente, devono essere stoccati in modo stabile, eventualmente usando supporti che limitino lo spostamento del baricentro. Vedi anche punto 6.
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	La documentazione («libretti») è necessaria per conoscere l'uso corretto e limiti di uso delle attrezzature
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	Per il buon utilizzo dei radiocomandi l'addetto deve porsi in modo da dominare la zona operativa evitando possibilmente il posizionamento nello stretto cerchio di azione dei carichi (raggio 2 m)
27	

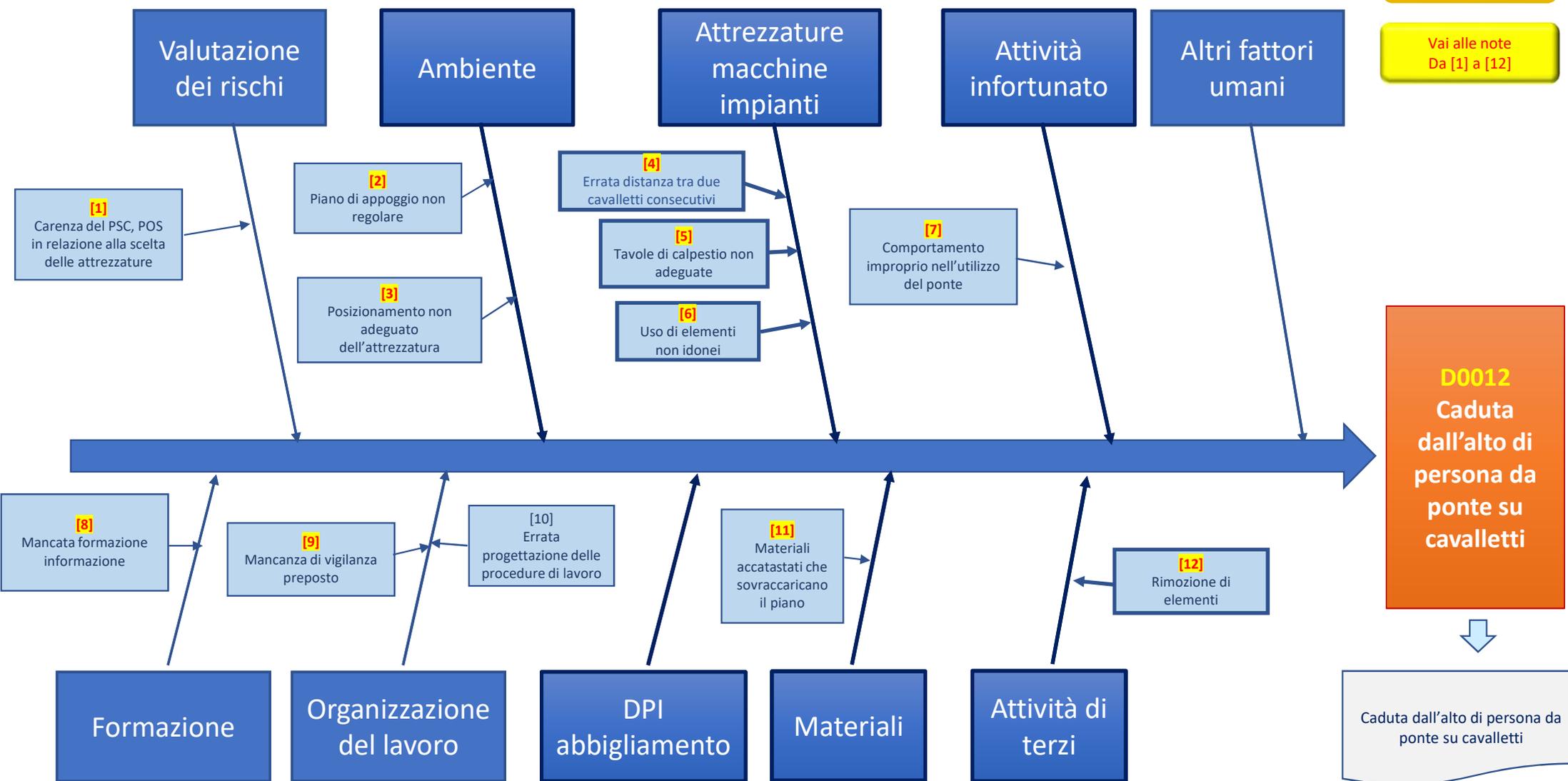
**TORNA A
D0011**

Scheda D0012 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [12]



D0012
Caduta dall'alto di persona da ponte su cavalletti

Caduta dall'alto di persona da ponte su cavalletti

Scheda D0012 note esplicative - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	All'interno della documentazione di cantiere devono essere riportate le scelte operate nell'ambito della selezione delle attrezzature necessarie per svolgere il lavoro. Nel PSC possono essere indicate delle scelte «vincolanti» per l'impresa (es. divieto di uso/obbligo di ricorso a quelli dotati di parapetto di protezione), e nel POS devono essere riportate le modalità corrette d'uso delle stesse, nonché l'analisi dei rischi correlati.
2	Il piano di appoggio dei ponti su cavalletti deve sempre risultare stabile e livellato. Eventualmente è possibile ricorrere a tavoloni per procedere ad una sistemazione dello stesso.
3	Il ponte su cavalletti deve essere posizionato in maniera adeguata: non deve essere montato sugli impalcati dei ponteggi o in aree prospicienti il vuoto.
4	Le tavole da ponte, oltre a risultare di dimensioni adeguate, devono appoggiare su tre cavalletti, con distanza massima di 1,80m. Tale distanza può aumentare a 3,60 m (2 cavalletti) nel caso si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. I cavalletti devono essere posizionati in maniera da garantire che le tavole non presentino parti a sbalzo superiori a 20 cm.
5	Le tavole utilizzate per la creazione del piano di calpestio devono garantire una larghezza minima dell'impalcato pari a 90 cm. Utilizzando assi da ponte larghe 25 cm, è necessario posizionarne almeno 4. Le stesse devono risultare ben accostate tra loro e devono essere fissate ai cavalletti di appoggio. Il loro spessore deve essere adeguato al carico da sopportare: è vietato utilizzare i pannelli d'armatura. E' altresì vietato utilizzare i pannelli metallici dei ponteggi.
6	I cavalletti di appoggio e le tavole devono essere in buono stato manutentivo. . Alla fine del lavoro è conveniente provvedere ad una accurata pulizia delle assi e dei cavalletti, verificando che non abbiano subito danni durante l'uso. I cavalletti devono essere dotati di regolari perni di chiusura dei sistemi di regolazione dell'altezza, e non presentare parti ammalorate. E' vietato usare ponti con montanti diversi da cavalletti realizzati all'uopo e usare ponti sovrapposti l'uno con l'altro. Le tavole da ponte devono essere verificate, eliminando quelle non ritenute idonee quali, ad esempio, quelle con nodi passanti di rilevanti dimensioni o che presentino fessurazioni longitudinali o trasversali.
7	Spesso l'allestimento errato di ponti su cavalletti è dovuto a noncuranza di chi poi dovrà utilizzare l'opera provvisoria. È opportuno allestire un sistema di accesso con scale poste all'esterno, non appoggiate allo stesso, per evitare il rischio ribaltamento, e mantenere in ordine l'opera garantendone la transitabilità
8	In tema di formazione è opportuno che ogni lavoratore la cui mansione prevede il possibile utilizzo del ponte su cavalletti, sia messo a conoscenza delle caratteristiche tecniche dell'opera provvisoria e dei limiti d'uso della stessa.
9	Il preposto deve vigilare sulla fase di allestimento del ponte su cavalletti, a garanzia che quanto realizzato sia conforme ai dettami normativi e alle disposizioni aziendali.
10	
11	È opportuno non depositare materiale in eccesso sul ponte, ma solo quello strettamente necessario per la lavorazione e distribuirlo in maniera tale da evitare la presenza di carichi concentrati o ostacoli al transito
12	Si ricorda che la rimozione di elementi da un'opera correttamente allestita equivale ad una manomissione della stessa. Nel caso dovessero servire elementi (es. tavole) il ponte su cavalletti deve essere completamente smontato e messo «fuori servizio».

**TORNA A
D0012**

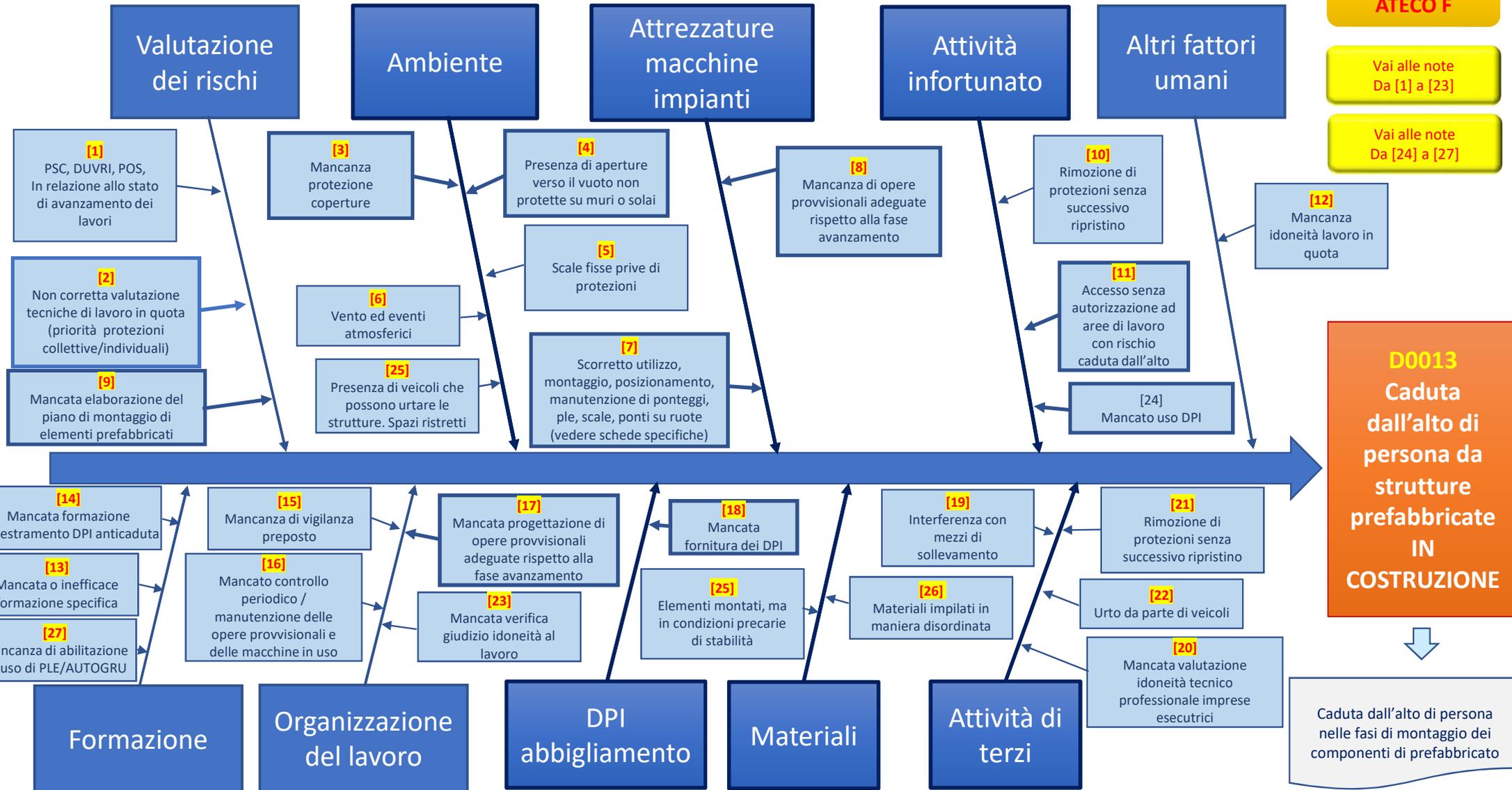
Scheda D0013 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [23]

Vai alle note Da [24] a [27]



Scheda D0013 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nelle attività di nuova costruzione è necessario procedere alla valutazione dei rischi atti ad eliminare la caduta dall'alto. DUVRI: In caso di committente datore di lavoro ed unica impresa, il committente deve produrre il DUVRI in presenza di interferenza con i propri lavoratori. E' comunque obbligatorio lo scambio di informazioni fra datori di lavoro. Il DUVRI non è necessario in caso di più imprese anche non contemporaneamente in quanto vi è il PSC prodotto dal CSP/CSE.
2	La priorità della scelta delle tecniche di lavoro in quota deve ricadere sull'utilizzo dei DPC rispetto ai DPI. Differenti scelte dovute alla tipologia dei lavori, ai tempi, al numero di accessi, al numero di persone, alle attrezzature, ai dislivelli e al sistema di evacuazione dovranno essere motivate nel POS.
3	Le coperture devono essere dotate di protezioni sia verso i bordi che verso i lucernai
4	Le aperture nei muri o solai con profondità superiore a 50 cm devono essere dotate di normale parapetto.
5	Le scale fisse devono essere dotate di normale parapetto
6	Gli eventi atmosferici non devono pregiudicare le operazioni di montaggio, né tantomeno la stabilità degli elementi montati. In caso contrario le lavorazioni vanno interrotte previa messa in sicurezza degli elementi prefabbricati.
7	Vedi schede specifiche
8	Le opere provvisorie, quali ponteggi parapetti, reti anticaduta ecc., devono essere adeguate all'opera su cui sono installate e alle lavorazioni da svolgere.
9	Nell'ambito del montaggio di strutture prefabbricate l'impresa ha l'onere di redigere anche il piano di montaggio, ergo il «piano antinfortunistico per tutelare l'incolumità fisica dei lavoratori tenuto conto della tipologia di struttura prefabbricata da realizzare» descritto nella Circ. M.L.P.S. n. 13/1982.
10	La rimozione delle protezioni deve avvenire solo dopo autorizzazione del preposto e dopo l'aver allestito misure ulteriori di tutela dei lavoratori (es. sistemi anticaduta).
11	Non accedere alle aree opportunamente delimitate in cui sia vietato l'ingresso a causa di rischio caduta dall'alto.
12	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
13	I lavoratori e i preposti devono ricevere formazione, informazione e addestramento specifico alla mansione
14	I lavoratori che utilizzano DPI anticaduta devono ricevere formazione e addestramento specifico
15	Il preposto deve sorvegliare le fasi lavorative
16	Le opere provvisorie e le macchine in uso, nonché gli accessori di sollevamento e le ulteriori attrezzature necessarie per lo svolgimento delle operazioni di montaggio devono essere soggette a verifiche periodiche, come indicato dal produttore delle stesse.
17	È necessario, soprattutto per le opere complesse, che sia previsto un progetto delle armature provvisorie redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.
18	I DPI da utilizzare sono indicati nel POS e devono essere utilizzati come da libretto di istruzioni e nelle condizioni di uso previsto, tenendo conto dei limiti determinati dall'ambiente (presenza tirante d'aria, effetto pendolo)
19	Necessario coordinamento delle attività lavorative per escludere la possibilità di urto con mezzi di sollevamento
20	L'impresa affidataria o il committente deve effettuare la verifica tecnico professionale delle imprese esecutrici. Il ricorso a imprese non idonee all'operare in cantiere potrebbe, con una serie di eventi, generare la caduta dall'alto dei montatori.
21	Vedi nota 10
22	Necessario coordinamento delle attività lavorative per escludere la possibilità di urto.
23	Il datore di lavoro/dirigente deve verificare il possesso di idoneità rilasciata dal medico competente

**TORNA A
D0013**

Scheda D0013 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
24	L'uso di piattaforme di lavoro è subordinato all'ottenimento di una abilitazione specifica, che comprenda anche le metodologie di intervento in caso di emergenza. Anche la conduzione di gru/autogrù è subordinata all'ottenimento di abilitazione, finalizzata anche a comprendere le corrette manovre da effettuare al fine di evitare sbandamenti dei carichi movimentati, che urtando contro le strutture potrebbero determinarne il crollo o la caduta delle persone operanti sulle stesse.
25	Le condizioni di stabilità, anche nelle fasi di transitorie di montaggio, deve essere garantita per evitare eventuali crolli e caduta di persone presenti sulle stesse.
26	Materiali impilati in maniera disordinata potrebbero determinare la necessità di salire sulle strutture per imbraccarle, con conseguente aumento delle probabilità di caduta
27	L'uso di piattaforme di lavoro è subordinato all'ottenimento di una abilitazione specifica, che comprenda anche le metodologie di intervento in caso di emergenza. Anche la conduzione di gru/autogrù è subordinata all'ottenimento di abilitazione, finalizzata anche a comprendere le corrette manovre da effettuare al fine di evitare sbandamenti dei carichi movimentati, che urtando contro le strutture potrebbero determinarne il crollo o la caduta delle persone operanti sulle stesse.

**TORNA A
D0013**

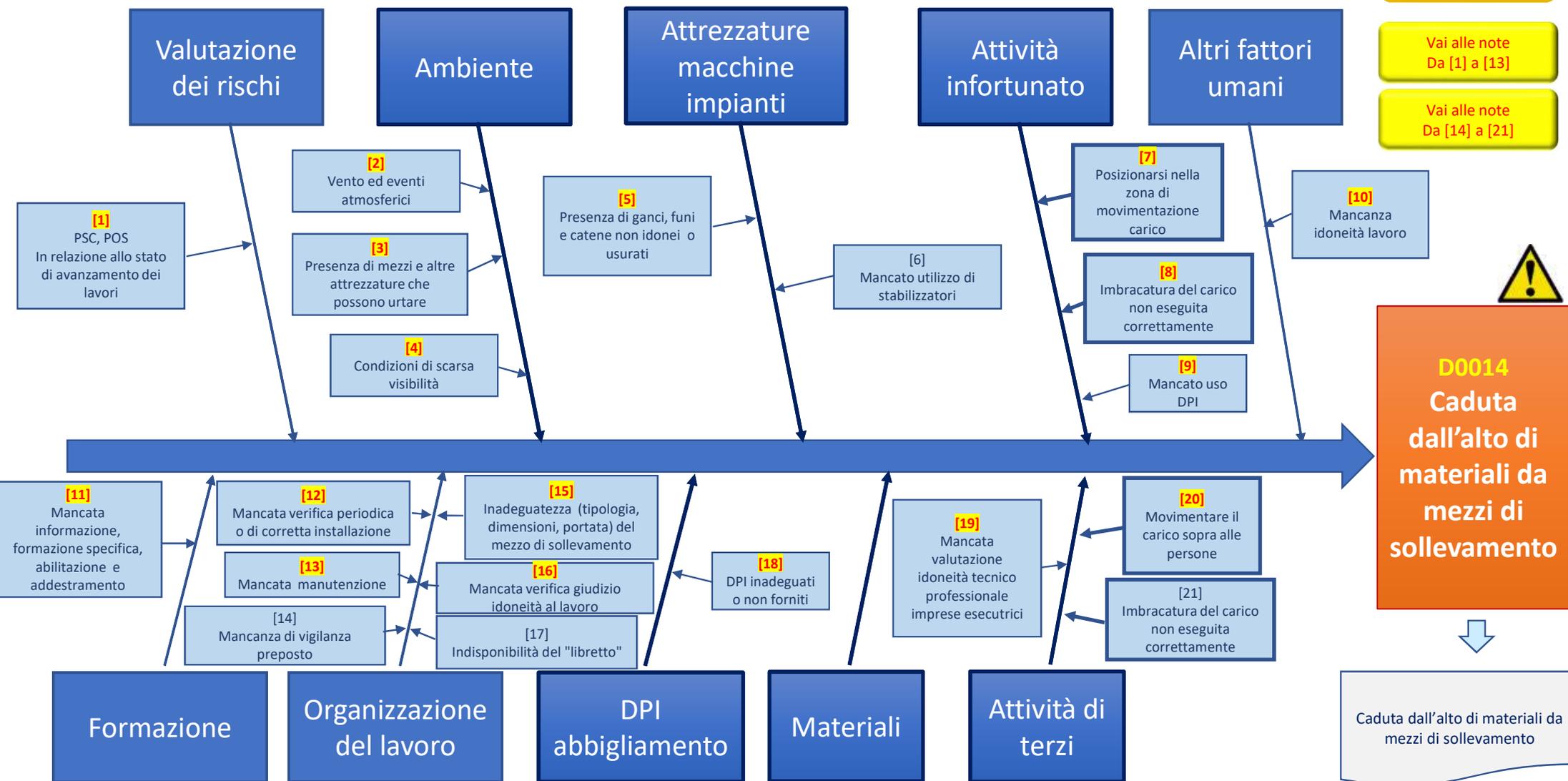
Scheda D0014 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [13]

Vai alle note Da [14] a [21]



Scheda D0014 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nella valutazione dei rischi devono essere contemplati i rischi legati alla presenza ed utilizzo dei mezzi di sollevamento e devono essere messe in atto procedure atte a garantire la sicurezza di tutti i lavoratori presenti in cantiere. Quando un carico deve essere sollevato simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, si deve stabilire e applicare una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori.
2	L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro.
3	Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse.
4	I posti di manovra dei mezzi di sollevamento devono permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo. Qualora questo non fosse possibile, devono essere messe in atto misure organizzative e deve essere designato un capomanovra in comunicazione con l'operatore per guidarlo al fine di consentire le lavorazioni in sicurezza.
5	Funi e catene vanno verificate ogni tre mesi, salvo diverse indicazioni stabilite dal fabbricante. Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai Regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Devono inoltre essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati.
6	
7	I posti di manovra dei mezzi ed apparecchi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo ed essere costruiti o difesi in modo da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza. È vietato passare o sostare sotto i carichi sospesi, passare con il carico sopra i lavoratori ed anche inserire parti del corpo (mani, dita, piedi, ecc.) sotto i carichi sospesi. Pertanto è necessario che i percorsi interessati dal transito dei carichi sospesi siano predisposti in modo da evitare il passaggio del carico sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta possa costituire pericolo. Se è necessario guidare il carico, è necessario usare funi o altro per tenersi a distanza di sicurezza, anche considerando le oscillazioni e la presenza di parti fisse nell'ambiente.
8	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata dopo aver valutato le caratteristiche del carico relativamente al peso ed all'ingombro, verificato l'idoneità dei punti predisposti per l'aggancio del carico, verificato l'idoneità (tipologia e stato di manutenzione degli accessori di sollevamento), garantito che il personale addetto alla movimentazione sia informato e formato sulle modalità corrette per garantire la stabilità durante il sollevamento.
9	Le protezioni del capo non garantiscono del tutto dalla caduta dall'alto di materiali ma possono ridurre i danni
10	L'operatore che manovra il carico deve essere in possesso di «senso stereoscopico». Inoltre deve essere escluso il rischio derivante dalle sostanze psicotrope e da alcolici
11	I mezzi di sollevamento ricadono tra quelle attrezzature per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori, ai sensi dell'Accordo Stato-Regioni del 22 febbraio 2012, il quale stabilisce modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione, in attuazione dell'articolo 73, comma 5, del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
12	Per la prima verifica il datore di lavoro si avvale dell'INAIL, la quale può ricorrere al supporto di soggetti pubblici o privati abilitati, e che vi provvede nel termine di quarantacinque giorni dalla richiesta. Una volta decorso inutilmente il termine previsto, il datore di lavoro può avvalersi, a propria scelta, di altri soggetti pubblici o privati abilitati dal Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali, di concerto con il Ministero dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e Bolzano. Le successive verifiche sono effettuate su libera scelta del datore di lavoro dalle ASL o, ove ciò sia previsto con legge regionale, dall'ARPA, o da soggetti pubblici o privati abilitati. Le verifiche periodiche, volte a valutare l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza, devono essere effettuate secondo periodicità stabilita nell'allegato VII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.. A seguito delle verifiche, i soggetti abilitati redigono apposito verbale, il quale deve essere conservato e tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza. Le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione devono essere sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento. Inoltre devono essere eseguiti interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.
13	Gli interventi di manutenzione periodica sono fondamentali. Riguardo alle funi si ricorda che: le estremità delle funi devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari; le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio; le funi e catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e fornite di regolare dichiarazione con le indicazioni e i certificati previsti (DPR 673/82). In particolare le funi metalliche devono essere sostituite (norma UNI-ISO 4309 del 01/12/1984) nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura dei fili elementari è superiore ad 1/3 del loro diametro iniziale, se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature". Mentre la catena deve essere sostituita (norma UNI 9647 del 01/10/1989) quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, quando si è verificata una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, quando risulta deformata o deteriorata.

**TORNA A
D0014**

Scheda D0014 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
14	
15	I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, la natura, la forma e il volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati.
16	Il datore di lavoro/dirigente deve verificare il possesso di giudizio di idoneità alla mansione degli operatori ed, in particolare, di quelli adibiti alla manovra di mezzi di sollevamento
17	
18	Vedi punto 9
19	L'impresa affidataria o il committente deve effettuare la verifica tecnico professionale delle imprese esecutrici. L'utilizzo di imprese non idonee all'operare in cantiere potrebbe, con una serie di eventi, generare la caduta dall'alto dei montatori.
20	Se possibile interdire le aree ove potrebbe essere prevista la potenziale caduta di materiale, in maniera da impedire il transito o lo stazionamento di persone, durante la salita al piano dei materiali. In caso contrario, il manovratore deve aver cura, di volta in volta, di verificare che non vi siano persone sotto al carico.
21	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento . Vedi anche punto 8

**TORNA A
D0014**

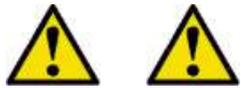
Scheda D0015 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO F](#)

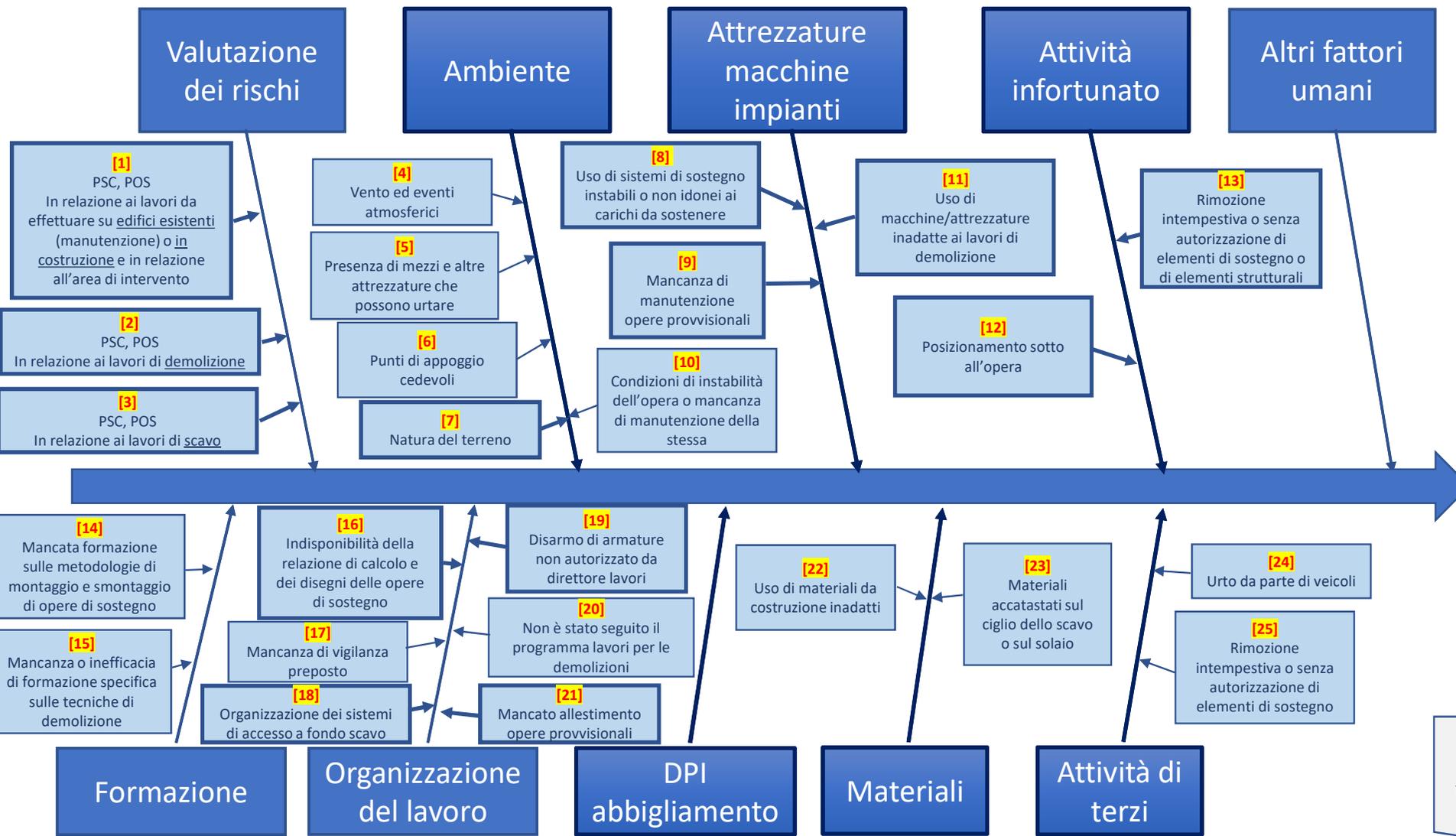
[Vai alle note Da \[1\] a \[18\]](#)

[Vai alle note Da \[19\] a \[25\]](#)



D0015
Caduta dall'alto di materiali per crollo (persona schiacciata)

Caduta dall'alto di materiali che schiacciano. Include il franamento di pareti di scavi, muri e gallerie



Scheda D0015 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nelle attività di nuova costruzione o manutentive, è necessario procedere con una valutazione preliminare delle strutture, atta a garantire che le stesse possiedano solidità sufficiente in funzione dei lavori da svolgere. In relazione all'ambiente è opportuno verificare che non ci siano situazioni di interferenza con manufatti che potrebbero cadere in seguito a contatti accidentali.
2	Le attenzioni di cui al p.to 1 devono essere garantite anche prima all'avvio di lavori di demolizione. L'analisi di tali condizioni deve consentire l'individuazione delle opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. Inserire nel POS il programma delle demolizioni.
3	Nelle attività di scavo (sbancamento, pozzi, trincee) con profondità maggiori di 1,5 m, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si devono applicare armature di sostegno. Attenzione alle fasi di sottomurazioni o palificazioni: se operate in zone adiacenti a manufatti, potrebbero indebolirne le fondazioni (anche causa vibrazioni prodotte) con pericolo per i lavoratori. Nello scavo dei cunicoli devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Inserire nel PSC tavole tecniche sugli scavi.
4	Vento ed eventi atmosferici: oltre al peso delle strutture, le armature devono sopportare quello delle persone e dei sovraccarichi accidentali dovuti alla spinta del vento e dell'acqua. Gli scavi devono essere armati anche nei casi in cui siano da temere frane o scoscendimenti in funzione della natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo.
5	Presenza di mezzi e altre attrezzature che possono urtare: valutare sempre l'idoneità degli spazi di manovra e valutare la presenza di personale a terra che assista l'operatore dei mezzi durante la successione di spostamenti e considerare le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori.
6	Accertarsi delle condizioni di resistenza del terreno (o delle altre strutture di appoggio) prima della predisposizione di strutture di sostegno delle opere in costruzione/manutenzione o delle opere provvisorie su si trovano i lavoratori, in modo da prevenire cedimenti delle stesse o delle strutture sottostanti, con particolare attenzione alla presenza di acqua.
7	Devono essere valutate le caratteristiche idrogeologiche del terreno in funzione delle attività di scavo
8	I sistemi di sostegno dei manufatti devono essere valutati in funzione dei carichi da sorreggere e realizzati considerando anche la fase di disarmo e progressivo abbassamento.
9	Garantire manutenzione alle opere provvisorie di sostegno per consentire di mantenere, nel tempo, le caratteristiche di resistenza e stabilità necessarie alla loro fruibilità.
10	Garantire manutenzione alle opere per consentire di mantenere, nel tempo, le caratteristiche di resistenza e stabilità necessarie
11	Le macchine e le attrezzature usate durante le demolizioni devono essere confacenti alle strutture in demolizione e agli spazi di lavoro.
12	Non posizionarsi sotto alle opere nelle fasi di demolizione e di disarmo; in caso di strutture verticali non posizionarsi in prossimità delle stesse.
13	Il disarmo delle armature e delle strutture di sostegno possono avvenire solo dopo autorizzazione del direttore dei lavori e dopo aver accertato che sulle stesse non insistano carichi accidentali e temporanei.
14	Il disarmo delle armature provvisorie, soprattutto per le opere complesse, deve essere effettuato da lavoratori in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste. Ciò vale anche per le armature degli scavi.
15	Le demolizioni devono essere effettuate da lavoratori in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste
16	È necessario, soprattutto per le opere complesse, che sia previsto un progetto delle armature provvisorie redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.
17	Il disarmo delle armature provvisorie e le demolizioni devono avvenire sotto la diretta sorveglianza del preposto.
18	Le rampe di accesso al fondo scavo devono avere struttura solida, resistente e pendenza adeguata in funzione alle sollecitazioni dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego.

**TORNA A
D0015**

Scheda D0015 note esplicative (parte 2) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
19	Necessaria autorizzazione all'avvio delle fasi di disarmo delle armature provvisorie.
20	I lavori di demolizione devono procedere con ordine e risultare da apposito programma contenuto nel POS
21	La demolizione manuale dei muri e dei solai deve essere effettuata servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.
22	I materiali usati per la realizzazione delle opere devono rispondere a criteri di resistenza e stabilità , da mantenere del tempo, in funzione del loro tipo d'impiego e alle caratteristiche ambientali.
23	Materiali accatastati sulle opere provvisionali, sui solai o sul ciglio degli scavi possono creare sovraccarichi pericolosi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellazioni.
24	Necessario coordinamento delle attività lavorative per escludere la possibilità di urto.
25	Il disarmo delle armature e delle strutture di sostegno possono avvenire solo dopo autorizzazione del direttore dei lavori e dopo aver accertato che sulle stesse non insistano carichi accidentali e temporanei.

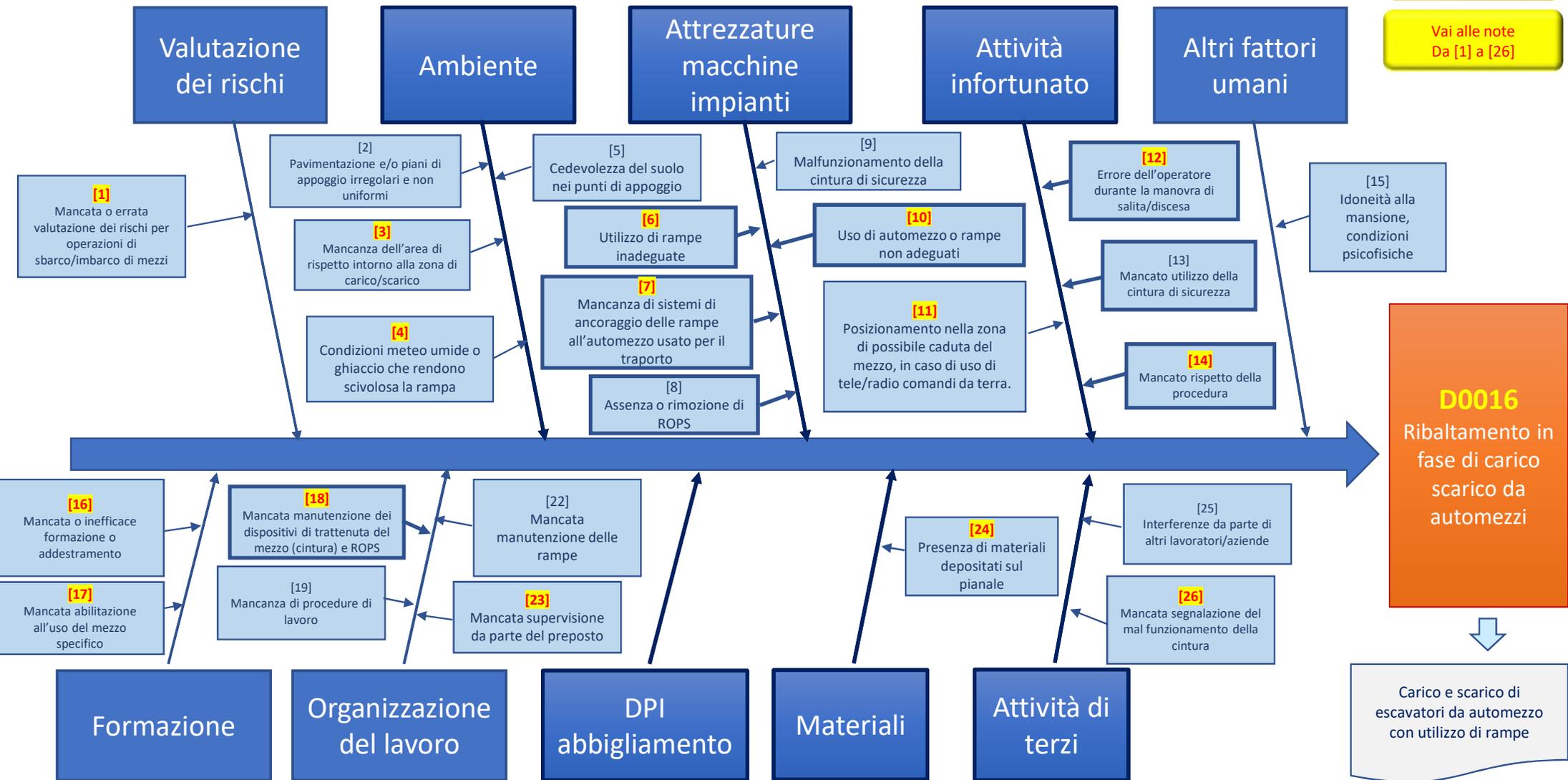
**TORNA A
D0015**

Scheda D0016 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere o sede azienda**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna all'indice
ATECO F

Vai alle note
Da [1] a [26]



D0016
Ribaltamento in
fase di carico
scarico da
automezzi

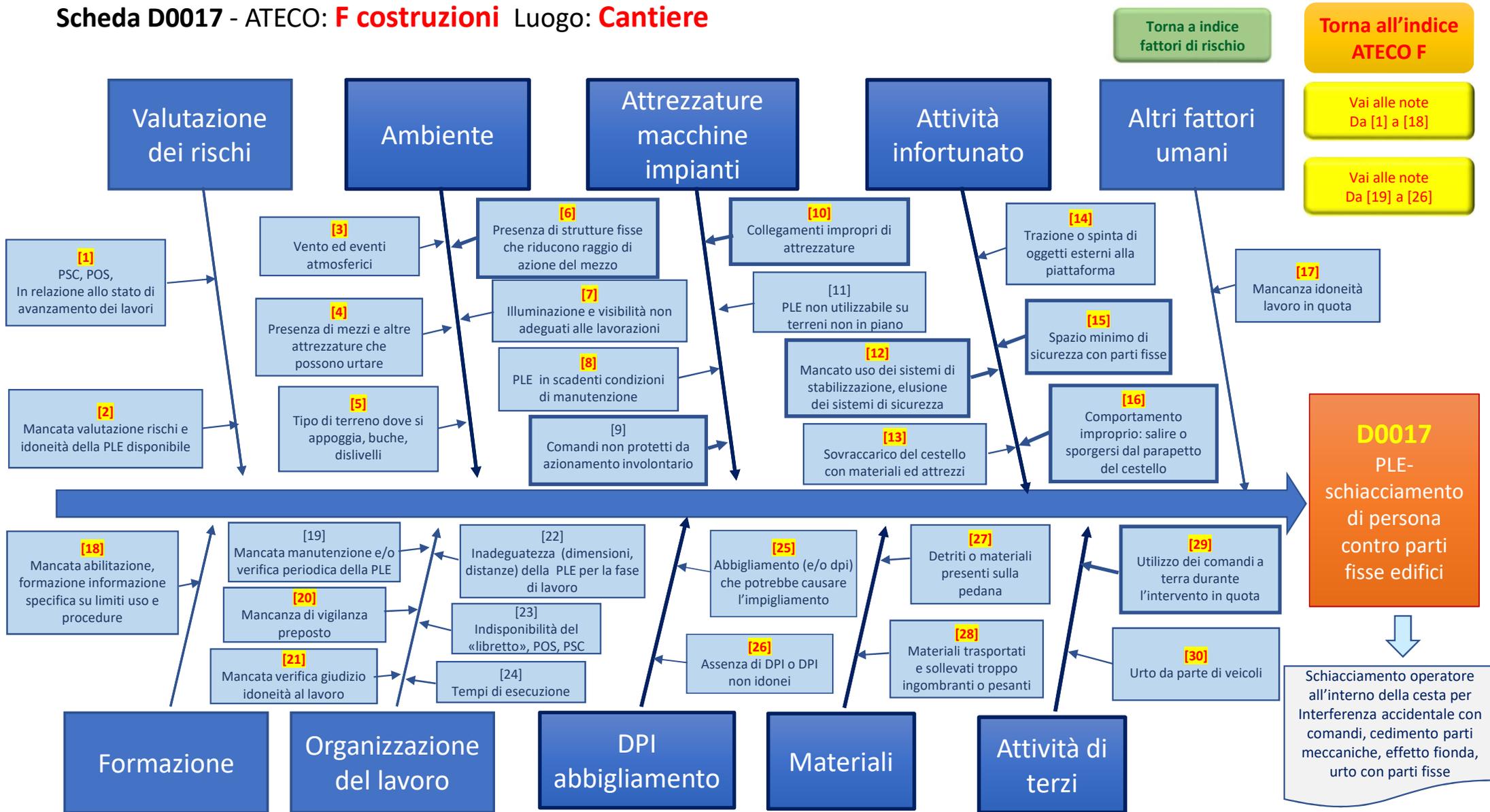
Carico e scarico di
escavatori da automezzo
con utilizzo di rampe

Scheda D0016 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere o sede Azienda**

N°	Testo della nota
1	Il DVR deve contenere una valutazione dei rischi connessa alle attività di sbarco/imbarco dei mezzi su cassone di furgone o autocarro
2	
3	Deve essere vietato il passaggio delle persone nell'area intorno al mezzo durante le manovre; garantire una via di fuga in caso di ribaltamento per l'operatore che effettua le manovre con tele/radio comando da terra
4	In presenza di umidità o ghiaccio, il mezzo può scivolare per mancanza di aderenza e di conseguenza può crearsi un movimento di traslazione laterale con la caduta del mezzo; ciò può verificarsi in particolare con i rulli compressori. In questi casi può essere utile, ad evitare il problema, l'uso di un verricello su pianale oppure l'impiego di rampe con bordi metallici atti a impedire l'uscita dalla rampa.
5	
6	Devono essere utilizzate rampe idonee al caricamento/scaricamento (dimensioni, portata del carico, lunghezza, materiale)
7	Utilizzo di automezzi predisposti ad accogliere sistemi di ancoraggio delle rampe e disponibilità di detti dispositivi (es. perni, alette di fissaggio tra sponda e pianale) . Vi deve essere compatibilità tra la rampa e il sistema di ancoraggio previsto sul mezzo.
8	
9	
10	Per portata insufficiente o assenza di sistemi di ancoraggio dedicati alle rampe.
11	Vedi nota 3
12	E' necessario il divieto di utilizzo del cellulare durante le attività di manovra ed evitare distrazioni da parte di terzi o interferenze con altre attività. Eseguire l'operazione a bassa velocità senza fare brusche accelerazioni o frenate.
13	
14	Il lavoratore deve osservare la procedura di carico/scarico mezzi, assicurando il fissaggio delle rampe al pianale con dispositivi di ancoraggio appropriati
15	
16	L'operatore deve essere formato e addestrato in merito alle corrette modalità per effettuare attività di carico/scarico del mezzo su cassone di furgone o autocarro a disposizione durante la propria attività
17	L'operatore deve essere in possesso di abilitazione all'uso dell'automezzo specifico (es. bob-cat, escavatore, piattaforma, ecc.) fatte salve le situazioni di cui al punto 2 della Circolare Min. Lav. n. 12/2013 del 11/03/2013 (es. spostamento per manutenzione)
18	Deve essere verificato periodicamente il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza del mezzo es. cintura di sicurezza, ROPS.
19	
20	
21	
22	
23	Il preposto deve verificare che siano utilizzati correttamente i dispositivi di sicurezza (es. cintura di sicurezza) e far rispettare le procedure di lavoro
24	La presenza di materiali sul pianale può interferire con il movimento nel passaggio tra rampa e pianale, causando uno sbilanciamento del mezzo in fase di salita o discesa
25	
26	Chi rileva malfunzionamenti dei dispositivi protezione o del mezzo deve segnalarlo immediatamente a preposto, dirigente o datore di lavoro in modo che chi utilizzerà successivamente l'attrezzatura possa farlo in condizioni di sicurezza.

**TORNA A
D0016**

Scheda D0017 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**



Scheda D0017 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nell'elaborazione dei documenti per la sicurezza del lavoro devono essere evidenziate le valutazioni e le considerazioni fatte che hanno portato alla scelta delle PLE come attrezzatura di lavoro in quota. Nel POS deve essere rese evidente la valutazione del rischio inerente alle operazioni che comportano la necessità di avvicinamento di parti del corpo a parti fisse degli edifici.
2	La valutazione dei rischi, non eseguita o non corretta nel contenuto metodologico di analisi, può determinare la scelta di una PLE come attrezzatura di lavoro NON idonea per uno specifico impiego (sbraccio, altezza raggiungibile) con conseguenti comportamenti impropri degli operatori. Per esempio, la scelta di una piattaforma di lavoro con altezza di lavoro massima di molto superiore all'altezza da raggiungere può presentare problemi di ingombro e difficoltà di movimentazione. Viceversa, una PLE che lavora al limite dell'estensione massima può essere causa di una forte oscillazione della piattaforma di lavoro.
3	I limiti di esercizio in relazione alle condizioni meteorologiche sono illustrati nel manuale della macchina. La valutazione delle condizioni ambientali da parte dell'operatore potrebbe essere supportata anche dall'utilizzo di un anemometro.
4	Il datore di lavoro deve valutare, anche in funzione di quanto già indicato nel PSC, i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso. Deve essere gestita l'interferenza con altre attrezzature e veicoli con persona a terra o delimitazione dell'area di lavoro al fine di evitare urti che possono destabilizzare la PLE.
5	La presenza di terreni sconnessi, associata al comportamento improprio di restare in quota mentre la PLE si muove (non tutto le PLE lo permettono), anche eludendo i sistemi di sicurezza, può causare oscillazioni improvvise provocando lo schiacciamento contro elementi fissi presenti nell'area di lavoro. Valutare gelo e disgelo del terreno che può cambiarne la resistenza ad attività già avviata. In caso di cedevolezza del terreno devono essere utilizzati ripartitori di carico a corredo della macchina. In caso di presenza di sottoservizi (Cavidotti, reti fognarie etc.), deve essere evitato il posizionamento degli stabilizzatori in quel punto.
6	Verificare che nel raggio di azione del mezzo non vi siano strutture fisse o tralicci che possano essere urtati durante i movimenti con pericolo di schiacciamento per il lavoratore all'interno della cesta.
7	Le condizioni di illuminazione e visibilità devono essere sufficienti a consentire la lettura di pittogrammi e comandi di manovra nonché per avere immediata consapevolezza di ostacoli presenti nell'area di lavoro.
8	La PLE deve essere oggetto di manutenzione come da libretto e oggetto di verifiche periodiche come da art. 71 comma 11 Dlgs 81/08. E' opportuno che anche le manutenzioni siano registrate come le verifiche periodiche.
9	
10	Alcuni tipi di mezzi semoventi a braccio telescopico possono avere accessori intercambiabili (cesta, forche etc.). E' necessario verificare il corretto accoppiamento elettronico dell'accessorio per evitare l'elusione dei sistemi di sicurezza seguendo le indicazioni del manuale.
11	
12	L'operatore deve utilizzare i sistemi di stabilizzazione in tutti i casi previsti dal manuale d'uso. Lo sbraccio in direzione trasversale rispetto all'asse maggiore del veicolo comporta un maggior rischio di instabilità per uscita del carico del baricentro. In ogni caso non devono essere elusi i sistemi di sicurezza. Evitare l'uso di materiali recuperati nel cantiere per livellare la macchina ed utilizzare la PLE secondo le indicazioni del fabbricante. La perdita di stabilità potrebbe far compiere al braccio movimenti non previsti dall'operatore causando così la collisione con parti fisse circostanti.
13	Il sovraccarico della piattaforma può causare una difficoltà di manovra della stessa, con oscillazioni difficilmente controllabili, fino al blocco della macchina con operatore in quota o cedimenti strutturali.
14	Il lavoratore non deve esercitare forze eccessive rispetto a strutture fisse esterne alla piattaforma (esempio uso di martello demolitore, giratubi o altro; posa di linee elettriche in quota; trazione esercitata su rami grossi durante taglio con motosega) per la reazione che tenderebbe a sbilanciare la piattaforma. Verificare sul libretto della macchina la spinta massima ammissibile in piattaforma. Non ancorare alla piattaforma di lavoro fili metallici, cavi, ganci o oggetti simili: potrebbero intrappolarsi o agganciarsi ad un oggetto fisso esterno durante i movimenti.
15	Nell'effettuare le manovre occorre tenersi a distanza sufficiente dalle strutture fisse in modo da garantire il rispetto alla parte del corpo potenzialmente esposta al rischio di schiacciamento anche in caso di oscillazione.
16	Queste operazioni errate aumentano la parte del corpo esposta a rischio di schiacciamento con le strutture fisse. L'innalzamento del piano di lavoro tramite scale, cavalletti o simili è vietato. In fase di scelta dell'attrezzatura deve essere identificata la macchina adatta per arrivare all'altezza desiderata.
17	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare difficoltà di utilizzo della macchina con conseguente schiacciamento dell'operatore con parti fisse.
18	Per la conduzione della PLE è necessaria l'abilitazione. Chi sale su una PLE deve comunque essere formato sui rischi specifici (tra questi lavoro in quota) e adeguatamente addestrato per usare con sicurezza i comandi

**TORNA A
D0017**

Scheda D0017note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
19	
20	Un preposto, o persona incaricata, abilitata, formata e addestrata sulla specifica macchina, deve vigilare a terra per gestire le interferenze e intervenire con ii comandi da terra in caso di emergenza.
21	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità. Il controllo include l'accertamento di non assunzione di sostanze psicotrope.
22	
23	
24	
25	Abbigliamento, DPI, capelli lunghi ecc. possono impigliarsi con parti esterne o con i comandi della PLE
26	I DPI Sono fondamentali per limitare i danni provocati da contusioni: casco, guanti e scarpe antinfortunistiche
27	Tenere la pedana della piattaforma di lavoro libera da detriti o materiali che pregiudichino la stabilità delle persone o della macchina stessa.
28	Carichi eccessivi possono rendere difficoltoso l'utilizzo della piattaforma, carichi ingombranti possono interferire con i comandi. Nella valutazione del carico della piattaforma considerare l'eventuale carico aggiuntivo derivante da lavorazioni in quota.
29	I comandi a terra devono essere utilizzati dal personale a terra solo in caso di emergenza; in condizioni normali gli spostamenti della cesta e del braccio devono essere comandati esclusivamente dall'operatore a bordo. Nei casi di nolo a caldo, l'operatore che manovra la PLE dovrà essere al posto di comando nella navicella e non a terra. In caso di fermo della macchina o emergenza, una persona istruita all'uso e abilitata dovrà essere presente a terra per intervenire (vedi formazione).
30	Delimitare l'area di lavoro o di stazionamento della macchina a terra con ausilio di opportuna segregazione e all'occorrenza di un moviere.

**TORNA A
D0017**

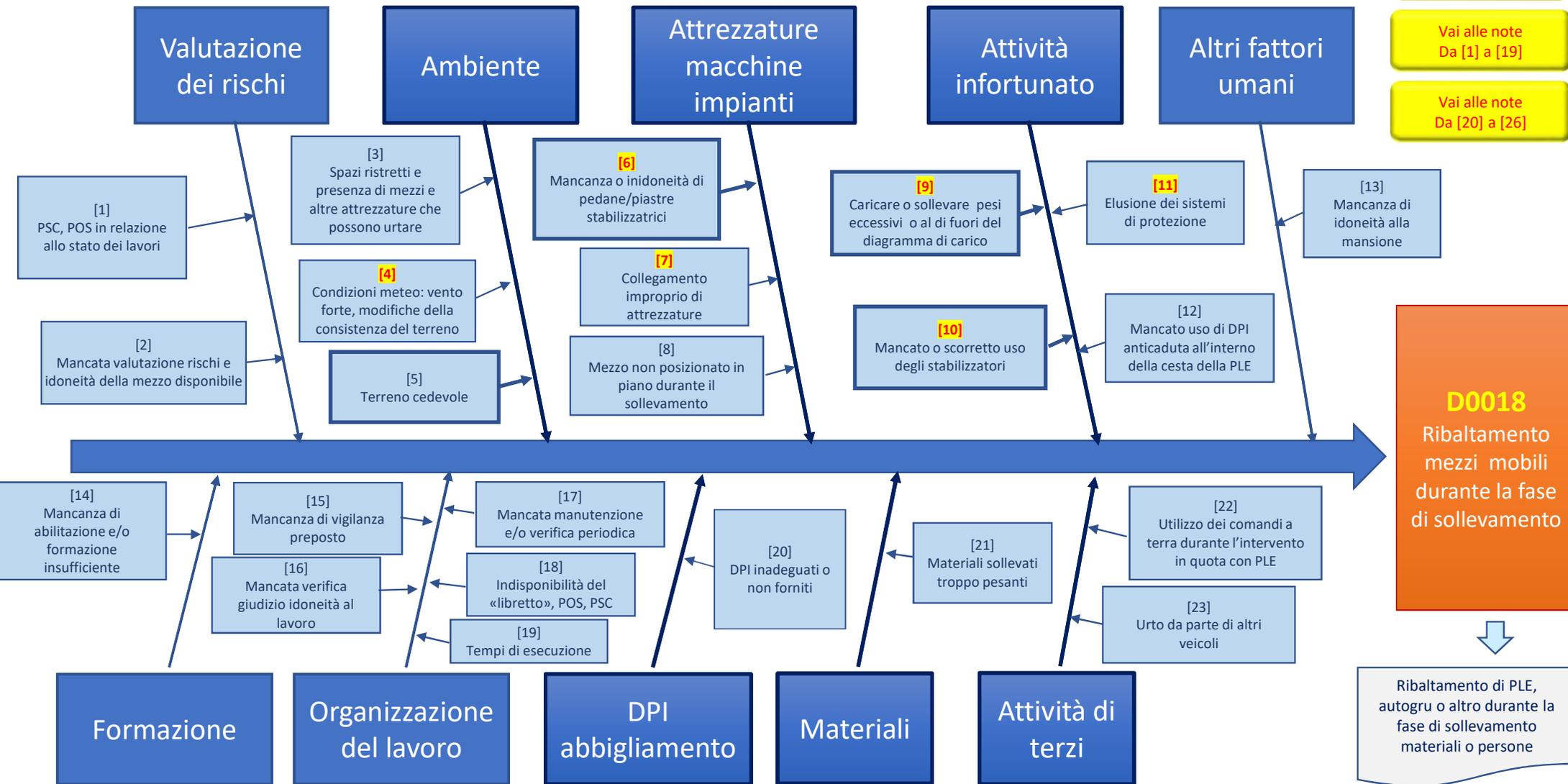
Scheda D0018 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [19]

Vai alle note Da [20] a [26]



Scheda D0018 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	
2	
3	
4	I limiti di esercizio in relazione alle condizioni meteorologiche sono illustrati nel manuale della macchina. La valutazione delle condizioni ambientali da parte dell'operatore potrebbe essere supportata anche dall'utilizzo di un anemometro.
5	
6	Evitare l'uso di materiali recuperati nel cantiere per livellare la macchina ed utilizzare il mezzo secondo le indicazioni del fabbricante.
7	Alcuni tipi di mezzi possono avere accessori intercambiabili (cesta, forche etc.). E' necessario verificare l'idoneità dell'accessorio con il mezzo in relazione anche al carico operativo nominale
8	
9	Oltre a carichi di materiali di peso eccessivo, nel caso di PLE, un sovraccarico potrebbe verificarsi se persone salgono sul cestello in quota.
10	L'operatore deve utilizzare i sistemi di stabilizzazione in tutti i casi previsti dal manuale d'uso. Lo sbraccio in direzione trasversale rispetto all'asse maggiore del veicolo comporta un maggior rischio di instabilità per uscita del carico del baricentro. In ogni caso non devono essere elusi i sistemi di sicurezza.
11	Alcuni tipi di mezzi semoventi a braccio telescopico possono avere accessori intercambiabili (cesta, forche etc.). E' necessario verificare il corretto accoppiamento elettronico dell'accessorio per evitare l'elusione dei sistemi di sicurezza seguendo le indicazioni del manuale. Le chiavi di sblocco, non devono essere a disposizione dell'operatore e devono essere utilizzate solo da persona responsabile per il recupero della cesta nel caso della PLE.
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

**TORNA A
D0018**

Scheda D0019 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

Vai alle note Da [1] a [16]

Vai alle note Da [17] a [23]

Valutazione dei rischi

Ambiente

Attrezzature macchine impianti

Attività infortunato

Altri fattori umani

[1] Inadeguata valutazione della logistica di cantiere e della viabilità interna in relazione ai mezzi da utilizzare

[2] Presenza di pendenze eccessive o percorso dissestato con cumuli e buche

[3] Presenza curve con raggio di curvatura stretto

[4] Condizioni meteo che influenzano la stabilità e la consistenza del terreno

[5] Presenza di scavi, buche, sconnessioni

[6] Mancanza di ROPS o di altro sistema di protezione del posto di guida

[7] Tipo di consistenza del terreno su cui avviene il movimento

[8] Accessori intercambiabili non compatibili

[9] Assenza o guasto della cintura di sicurezza che ne impedisce l'uso

[10] Mancato utilizzo della cintura di sicurezza

[11] Uso scorretto del cassone o traino di rimorchio

[12] Guida scorretta in relazione alla pendenza del terreno e alla velocità

[13] Guida scorretta in relazione alla posizione di eventuali ai carichi.

[14] Inidoneità alla mansione



D0019
Ribaltamento mezzi in movimento

Schiacciamento di persona per ribaltamento mezzi movimentazione terra o altro durante il movimento in cantiere

[15] Mancanza di abilitazione ove prevista

[16] Formazione insufficiente per i mezzi che non richiedono abilitazione

[17] Tempistica ristretta che porta a fretta e poca attenzione

[18] Inadeguata manutenzione del mezzo

[19] Mancata o insufficiente manutenzione delle cinture di sicurezza

[20] Mancata gestione delle possibili interferenze tra mezzi e lavoratori

[21] Materiali trasportati troppo pesanti o ingombranti, carico instabile o liquido che si può spostare in curva o in caso di pendenza

[22] Disattenzione durante la guida

[23] Conduzione scorretta dei mezzi

Formazione

Organizzazione del lavoro

DPI abbigliamento

Materiali

Attività di terzi

Scheda D0019 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nel PSC deve essere gestita la viabilità e i POS devono prendere in considerazione quanto stabilito; deve essere predisposta la necessaria segnaletica. Ulteriori aggiornamenti devono essere gestiti con le riunioni di coordinamento.
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	Vedi nota 13
9	
10	
11	Se il carico è compatto, il materiale può non scendere facilmente inclinando il cassone; in questo caso il baricentro può essere alzato pericolosamente. Per evitare che ciò succeda occorre predisporre il terreno con una ruspa per creare una pendenza adeguata e una posizione di blocco.
12	Evitare sovrasterzo, sovra accelerazioni e frenate brusche
13	L'uso di accessori deve essere valutato anche in relazione allo spostamento del baricentro. Si ricorda, inoltre la Circolare n. 28/2013 del 02/07/2013 con oggetto: Benne miscelatrici per calcestruzzo: rischi di ribaltamento connessi all'utilizzo in abbinamento a caricatori compatti; i miniescavatori hanno una base di appoggio ristretta e si sono verificati casi di ribaltamento longitudinale in fase di avanzamento e/o di scarico del cemento. L'accoppiamento della benna deve considerare il carico massimo previsto per il mezzo e il peso massimo complessivo della benna più il cemento contenuto. Non si deve tenere il cassone dei camion alzato in curva o in pendenza.
14	Nei casi previsti, la sorveglianza sanitaria deve comprendere il controllo sulla dipendenza da alcol e sull'uso di stupefacenti. L'idoneità alla guida è attestata dal possesso della patente di guida (ove prevista); se l'autista non è patentato in quanto il mezzo viene utilizzato su area privata, deve essere accertata l'idoneità alla conduzione del mezzo da parte del medico competente previa valutazione della presenza di patologie che limitino vista, udito, senso stereoscopico etc.
15	
16	Anche se alcuni mezzi (es. miniescavatori) non richiedono ABILITAZIONE, devono essere utilizzati da persone adeguatamente formate e addestrate a gestire i rischi che anche questi comportano, in particolare devono essere formati sulle possibili cause di ribaltamento e sull'uso dei dispositivi di sicurezza (ROPS e cintura di sicurezza)

**TORNA A
D0019**

Scheda D0019 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
17	
18	Per prevenire i rischi di incidente con ribaltamento è necessario verificare pressione degli pneumatici, spessore del battistrada e stato degli pneumatici, errati bilanciamenti dei freni, componenti delle sospensioni allentate / usurate, balestre inclinate. Utilizzare sistemi di stabilizzazione (es. EBS)
19	
20	
21	
19	
20	
21	
22	Uso telefonino e altro
23	Vedi note 10 e 13

TORNA A
D0019

Scheda D0020 - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice
fattori di rischio

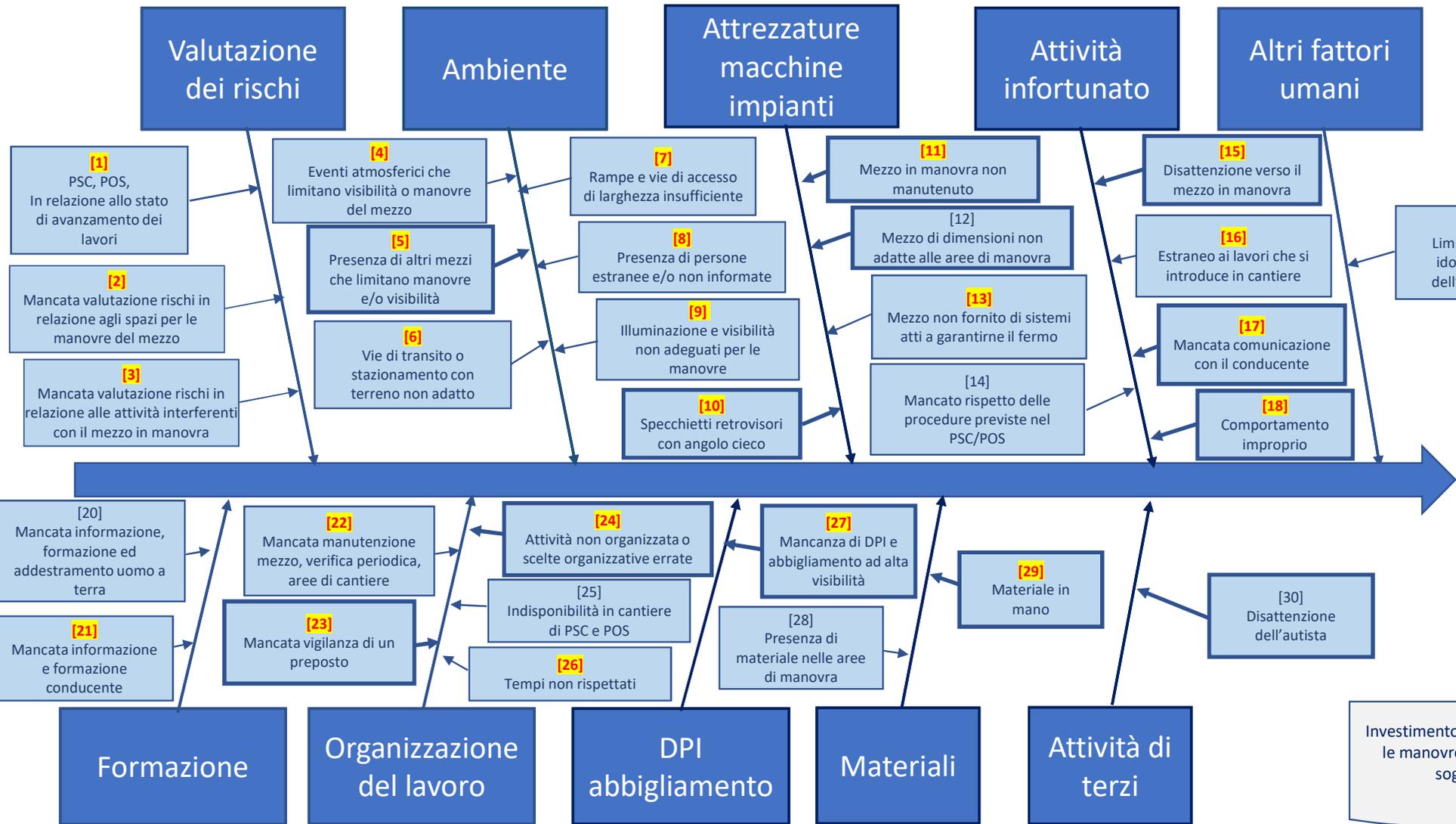
Torna all'indice
ATECO F

Vai alle note
Da [1] a [20]

Vai alle note
Da [21] a [30]

D0020
Investimento o
schiacciamento
da parte di
mezzo in
manovra

Investimento del lavoratore che segue
le manovre o di altro lavoratore o
soggetto presente.



Scheda D0020 note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
1	Nell'elaborazione dei documenti per la sicurezza del lavoro devono essere evidenziate le valutazioni e considerazioni fatte in merito alla presenza di mezzi in manovra lungo le vie e le aree di carico e scarico, sia interne che esterne al cantiere recintato, nonché la presenza promiscua di pedoni.
2	Nel valutare i rischi derivanti dai mezzi in manovra è necessario tenere conto degli ingombri e degli spazi necessari
3	Nel valutare i rischi dei mezzi in manovra è necessario individuare le attività interferenti con le manovre stesse. In tutti i casi evitare la presenza di operatori vicino al mezzo nella direzione del suo movimento e comunque nell'area del raggio di azione del mezzo.
4	Le condizioni atmosferiche possono pregiudicare la visibilità durante le manovre ed influire anche sulle manovre stesse (nebbia, pioggia, neve, ecc.)
5	Altri mezzi mal posizionati possono limitare le manovre del mezzo in manovra che, in caso di difficoltà, potrebbe compiere spostamenti non previsti o repentini, non a priori individuabili da persone a terra.
6	Terreni non compatti, cedevoli, ghiacciati, ecc. potrebbero non essere adatti e sicuri per i mezzi in manovra determinando l'uscita dal tracciato o l'invasione di altre aree.
7	Le rampe e le vie di accesso devono avere una larghezza sufficiente a garantire il transito in sicurezza dei pedoni. In alternativa possono essere previste delle «nicchie» dove ripararsi o vie alternative riservate ai pedoni.
8	La presenza di persone estranee, soprattutto nelle aree esterne alla recinzione di cantiere, rende particolarmente pericolose le manovre dei mezzi. Persone estranee, per vari motivi, potrebbero entrare in cantiere se la recinzione non è completa e gli accessi aperti ed incustoditi. Anche persone legittimate ad accedere ma non facenti parte del personale di cantiere potrebbero essere a rischio se non vengono informate preliminarmente dei rischi e dei comportamenti da assumere in cantiere
9	Condizioni di illuminazione e visibilità devo essere sufficienti per avere immediata consapevolezza di ostacoli presenti nell'area di manovra.
10	Gli specchietti retrovisori, specie dei mezzi lunghi, possono presentare angoli ciechi che non garantiscono una perfetta visibilità di tutte le aree intorno al mezzo stesso. Il problema può essere risolto ricorrendo all'uso di telecamere opportunamente posizionate per coprire tutta l'area non visibile. Anche gli escavatori che trasportano materiali possono avere angoli ciechi in varie direzioni a causa della posizione della benna.
11	I mezzi devono essere in buono stato di manutenzione, in particolare freni, ammortizzatori, clacson, specchietti, girofari e altri sistemi di segnalazione acustica e visiva; la revisione ministeriale per la circolazione stradale dovrebbe garantire le necessarie verifiche per i veicoli che circolano anche su strada; comunque si deve effettuare per tutti i mezzi la manutenzione prevista dal costruttore.
12	
13	I mezzi di cantiere, al fine di garantire il loro fermo sicuro, oltre ad avere freno a mano tirato e marcia inserita durante la sosta, devono essere provvisti di cunei da posizionare sotto alle ruote. Nel caso delle macchine come le TERNE, che stazionano mentre eseguono una lavorazione, non sono applicabili i cunei; alcuni di questi mezzi, se non recenti, non sono dotati di blocchi di sicurezza per evitare l'innesto della marcia durante il lavoro con l'attrezzatura posteriore, pertanto il mezzo, se ante 1996, deve essere adeguato all'allegato V del DLgs 81/08. Occorre anche sollevare sempre completamente le ruote da terra.
14	
15	I pedoni devono prestare attenzione ai movimenti del mezzo e considerare che l'autista non ha una visibilità completa a 360 ° e quindi devono evitare di passare in zona angolo morto senza prima accertarsi che il conducente li abbia visti
16	Vedi nota 8
17	Importante valutare anche la lingua di comunicazione per evitare incomprensioni tra personale a terra e conducente sulle manovre da effettuare; utilizzare anche la segnaletica gestuale prevista dal DLgs 81/08 previa formazione dei lavoratori.
18	Anche prestando attenzione ai movimenti del mezzo occorre evitare di trovarsi nel possibile percorso del mezzo, soprattutto in retromarcia e in spazi non visibili dall'abitacolo. Anche in presenza di parti rotanti sporgenti, occorre evitare di trovarsi nel raggio d'azione del movimento per non essere colpiti o schiacciati contro strutture o altri mezzi.
19	
20	

**TORNA A
D0020**

Scheda DXXXX note esplicative (parte 1) - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

N°	Testo della nota
21	Oltre alla informazione e alla formazione, per alcune attrezzature è previsto l'addestramento e/o l'abilitazione dell'operatore.
22	Deve essere garantita la manutenzione del mezzo, delle aree di transito e sosta come facenti parte di un unico sistema. Alcune attrezzature sono soggette a verifica periodica.
23	Un preposto, o persona incaricata, con ottima visibilità sulle aree di manovra deve vigilare con attenzione ed intervenire immediatamente in caso di interferenze operative o umane.
24	Il rischio di investimento può essere ridotto con interventi di natura organizzativa come la delimitazione e il divieto di passaggio o con il ricorso a movieri che coordinino le manovre e segnalino eventuali pericoli al conducente.
25	
26	Il tempo di permanenza in cantiere del mezzo deve essere opportunamente calcolato/previsto. Un mezzo che arriva in ritardo, ad un orario non previsto, può interferire con le attività in corso; è necessario rimodulare il suo accesso al cantiere.
27	Tutti i lavoratori del cantiere in presenza di mezzi devono essere forniti di DPI ed abbigliamento ad alta visibilità al fine di permettere una loro facile individuazione da parte dell'autista impegnato nelle manovre con il mezzo.
28	
29	Un lavoratore a terra che trasporta manualmente del materiale ingombrante o che limita la visibilità è maggiormente esposto al rischio di venire a contatto con un mezzo in manovra, di essere urtato e quindi investito.
30	Devono essere mantenuta l'attenzione sulle manovre, evitando di usare telefoni o altri strumenti non pertinenti alle operazioni in corso.

**TORNA A
D0020**

Misure minime di protezione

Quello che proprio non può
mancare



Torna a indice fattori di rischio

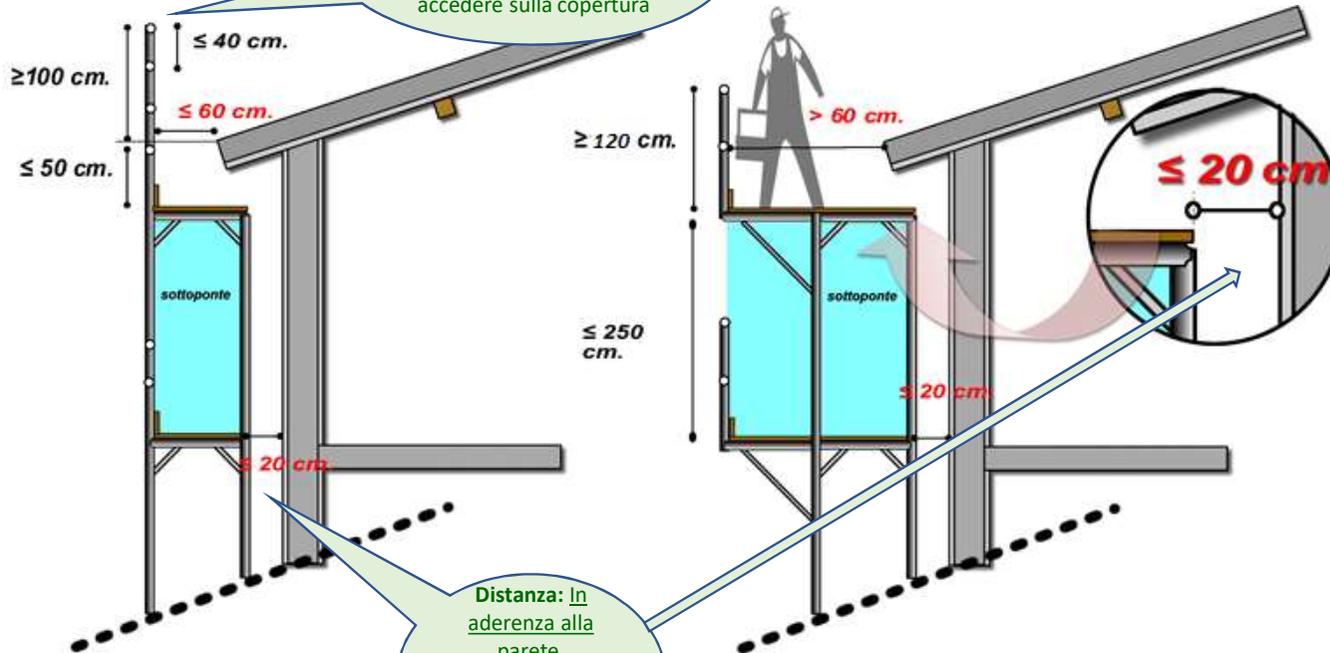


Scheda F-P0002 Misure minime prevenzione «CADUTA DALL'ALTO» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna
all'indice
ATECO F

Torna a indice fattori di rischio

Obbligo di progetto se il parapetto è necessario come protezione per accedere sulla copertura



SI

SI

Non sovraccaricare e non ostacolare il passaggio

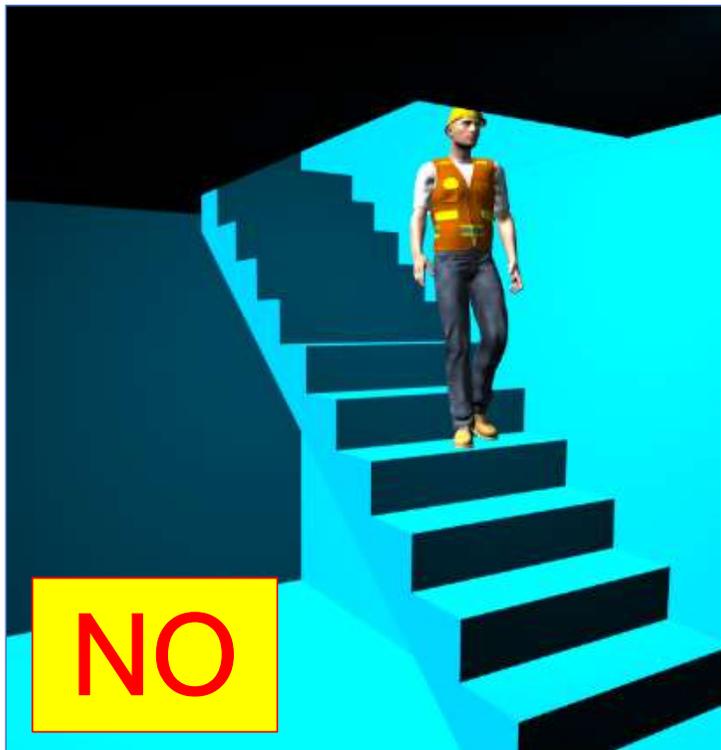


NO

<https://www.cefmectp.it/pubblicazioni/quaderni-della-sicurezza-edilizia/quaderno-n-11#.XjQ7qflKiUk>

Scheda F-P0003 Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto**» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

[Torna all'indice ATECO F](#)



[Torna a indice fattori di rischio](#)

Scheda F-P0004 Misure minime prevenzione «Caduta dall'alto» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



SI
... ma attenzione allo spessore
(almeno 5 cm) e allo stato di
usura delle tavole da ponte
utilizzate.
Protezione da spostamento
orizzontale



DPI Scheda F-P0005 Misure minime prevenzione «USO DPI ANTICADUTA» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**



NO

DPI indossato
erroneamente e non
collegato
all'ancoraggio

Corretto utilizzo
DPI



SI

Torna
all'indice
ATECO F

Torna a
indice fattori
di rischio

[INAIL: linee guida ponteggi](#)

DPI Scheda F-P0006 Misure minime prevenzione «Caduta dall'alto» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



Elemento di ponteggio danneggiato e non verificato, Corrente parapetto fissato con fil di ferro in modo non idoneo.



Sistemi corretti di ancoraggio



[INAIL: linee guida ponteggi](#)

Scheda F-P0007 Misure minime prevenzione «Caduta dall'alto» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



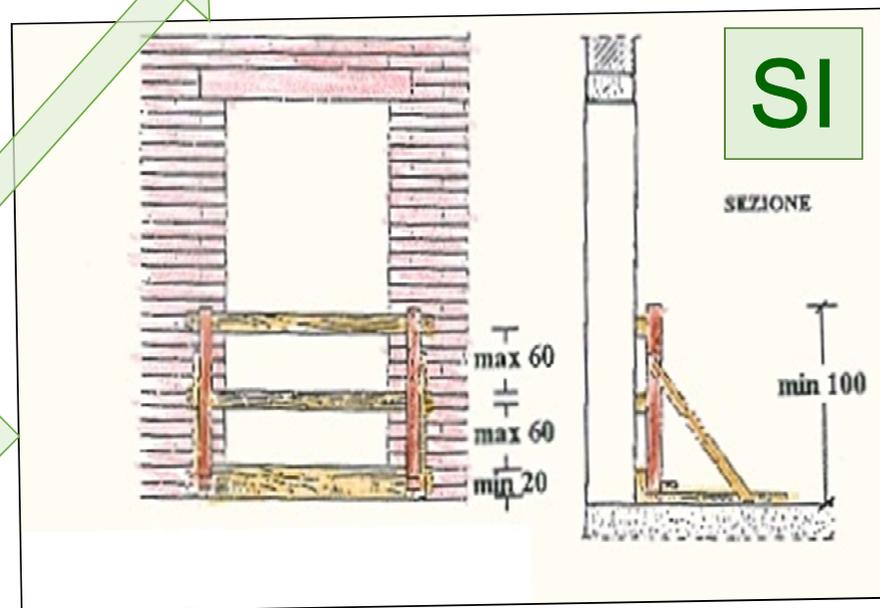
Scheda F-P0008 Misure minime prevenzione «CADUTA DALL'ALTO» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



Dove è possibile, usa
protezioni collettive fino
a quando la costruzione
non è completata



Scheda F-P0009 Misure minime prevenzione «CADUTA DALL'ALTO» - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**



Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



[Link a copertura sicura](#)

Scheda F-P0010 Misure minime prevenzione **USO SCALA SEMPLICE** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere - Impianti**



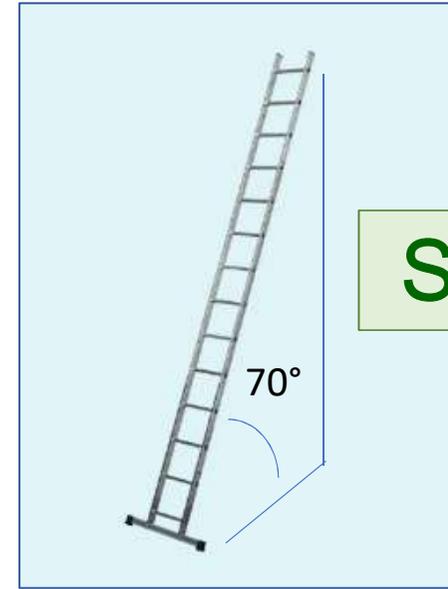
SI
Trattenere al piede



SI
Salire in sicurezza



SI
Assicurare la scala

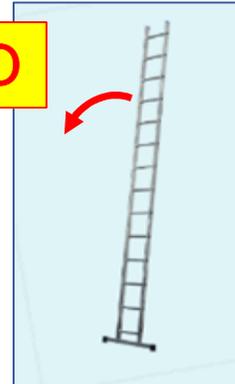


SI

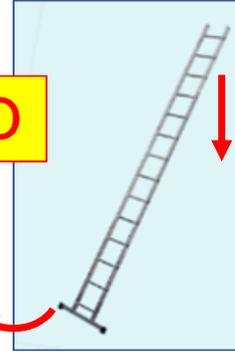
Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F

NO



NO



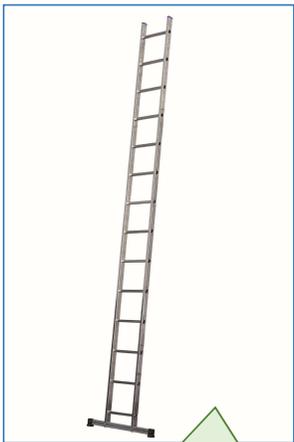
NO
NON SPORGERSI LATERALMENTE

SUVA: uso scala

Scheda F-P0011 Misure minime prevenzione: **A COSA SERVE ?** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere - Impianti**

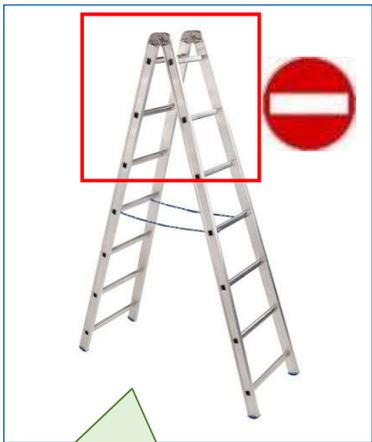
Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



Salire e scendere tra livelli

Scala per uso professionale, per interventi di manutenzione e/o controllo su macchine e impianti.



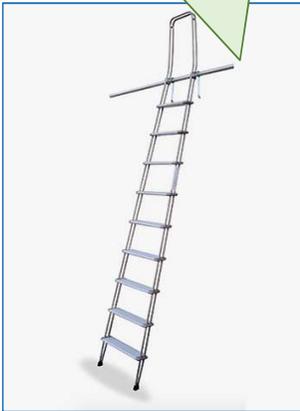
Divieto di utilizzo degli ultimi 3 gradini e/o nel rispetto delle indicazioni del costruttore

Scala per agricoltori



Scala per uso professionale, per interventi di manutenzione e/o controllo su macchine e impianti. La lunghezza della scala consente una quota massima di posizionamento dell'operatore inferiore ai 2 m.

Accesso a scaffalature



Accesso per manutenzioni frequenti + DPI anticaduta e ancoraggi fissi

Scala multifunzione telescopica per lavori di breve durata da eseguire in posizione frontale.



Lavori per piccole manutenzioni di breve durata da eseguire in posizione frontale.



Scala/sgabello Scala per uffici e negozi per accesso a punti elevati per prelievo/deposito in posizione ergonomica. La lunghezza della scala consente una quota massima di posizionamento dell'operatore inferiore ai 2 m.

Scala per uffici e negozi per accesso a punti elevati per prelievo/deposito in posizione ergonomica. La lunghezza della scala consente una quota massima di posizionamento dell'operatore inferiore ai 2 m.





SI
Per salire più in alto, si può usare una di queste !



NO
Posizione scorretta, la scala non è un MUSTANG da domare !

NO
Se la scala è corta, **CAMBIA SCALA**, non basta arrivarci !

SI

- **Non salire sugli ultimi tre gradini**
- **Mantenere posizione corretta**

Una scala con **guardacorpo** può essere utilizzata fino all'ultimo gradino, compresa la piattaforma, se risulta certificata EN 131 in quanto in questo caso il guardacorpo dovrebbe essere di altezza non inferiore a 600 mm e viene garantita la portata di 150 Kg. Nel caso di una scala dichiarata a norma ai sensi del D. Lgs. 81/2008, ma non certificata EN 131, bisogna rifarsi al libretto di istruzioni del costruttore, che dovrebbe indicare il limite di utilizzo e garantire/dichiarare la portata della piattaforma sommitale; anche in questo caso **il guardacorpo, per essere sicuro, dovrebbe non essere inferiore a 600 mm.**

Protezioni collettive

Protezioni individuali

Torna a indice fattori di rischio

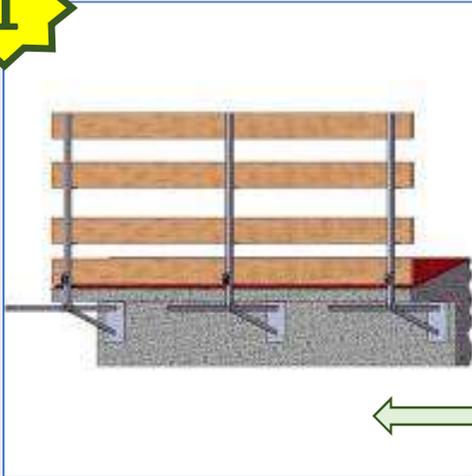
Torna all'indice ATECO F

Parapetti, reti anticaduta, etc.

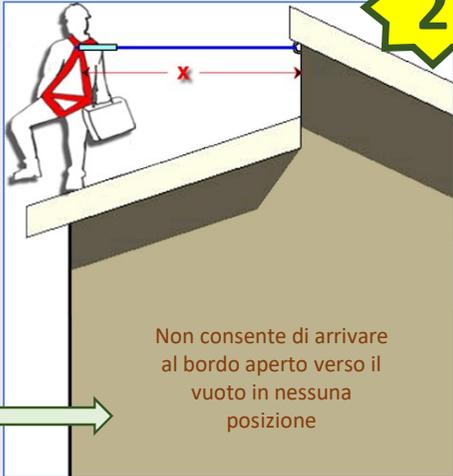
TRATTENUTA

ARRESTO DI CADUTA

1

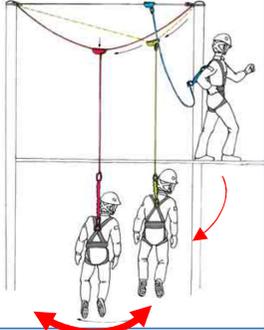


SI
Impediscono la caduta

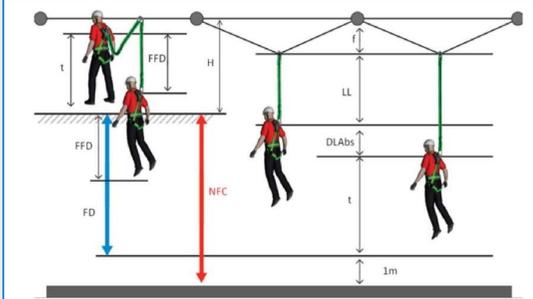


2

Non consente di arrivare al bordo aperto verso il vuoto in nessuna posizione



3



H: Altezza della linea vita
f: Flessione (deviazione) del cavo
NFC: Tirante d'aria
FD: Distanza di caduta
1 m: 1 m di spazio residuo minimo di sicurezza
LL: Lunghezza del cordino
DLAbs: Allungamento assorbitore di energia del cordino
t: Altezza operator (Considerare l'altezza dell'operator fino alla testa.)
FFD: Distanza libera di caduta



[INAIL: Linee vita](#)
[INAIL: protezione cadute](#)
[INAIL: protezione bordi](#)
[Copertura sicura regione Toscana](#)

SI, ma..
NON impedisce la caduta e non esclude lesioni:

- Effetto «pendolo»
- Valutare «tirante d'aria» **LIBERO** da ostacoli sotto al punto di possibile caduta
- **Recupero «rapido»** infortunato

Scheda F-P0014 Misure minime prevenzione: **PONTI SU RUOTE** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere - Impianti**

Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



NO
Montaggio incompleto

SI
Uso dpi nelle fasi di montaggio/smontaggio



SI
• Montaggi completi
• Stabilizzazione



NO
• Sbarco in quota vietato
• Montaggio incompleto

Scheda F-P0015 Misure minime prevenzione: **USO PLE** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere - Impianti**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a
indice
fattori di
rischio



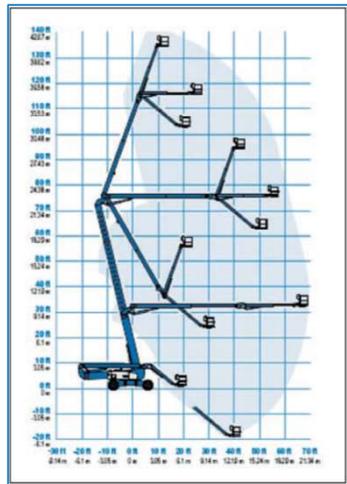
NO
... PLE fai da te ...



NO
... sbarco ...



NO
... senza
imbracatura e
ancoraggio ...



SI
Valutare il tipo di PLE in base alla possibilità di raggiungere il punto in cui si deve eseguire il lavoro

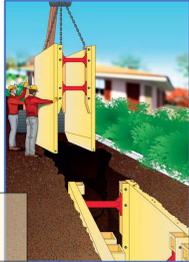
SI
DPI anticaduta sempre agganciati



Scheda F-P0016 Misure minime prevenzione **PROTEZIONE SCAVI** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



[Link Quaderni tecnici INAIL](#)

Scheda F-P0017 Misure minime prevenzione **USO ANDATOIE E PASSERELLE** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**



NO



NO

Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



SI



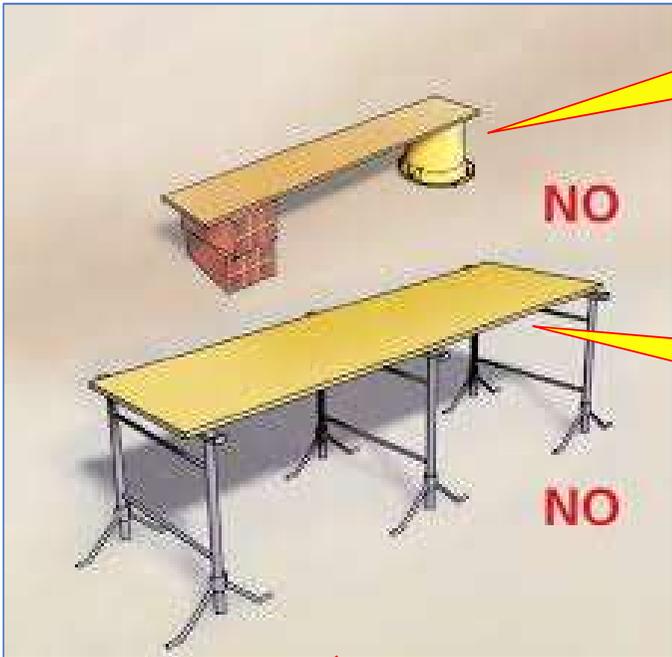
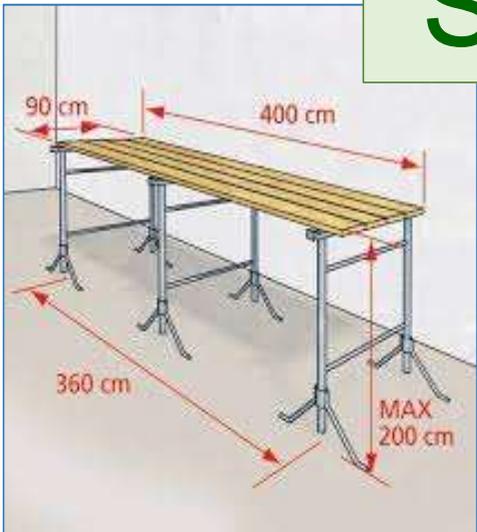
Scheda F-P0018 Misure minime prevenzione: **PONTI SU CAVALLETTI**- ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



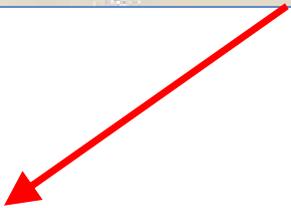
SI



Non usare supporti instabili

Non usare tavole da getto

[Opuscoli CPT MILANO](#)
[CPT Milano - PONTI SU CAVALLETTI](#)



Scheda F-P0019 Misure minime prevenzione **SUPERFICI NON PEDONABILI** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



Materiale o struttura che NON consente il pedonamento



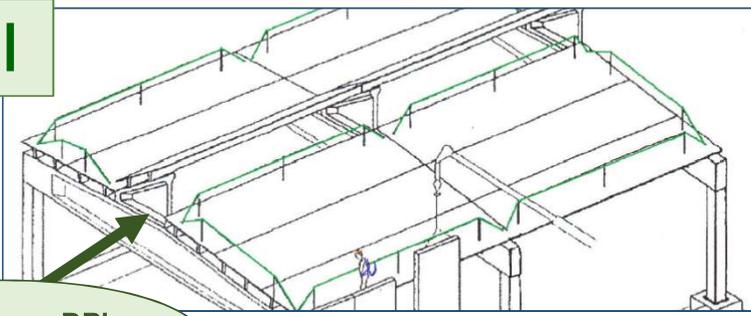
I pannelli traslucidi si vedono bene da sotto ma NON da sopra la copertura: attenzione ai lucernari



Scheda F-P0020 Misure minime prevenzione **MONTAGGIO PREFABBRICATI** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F



Corretto uso DPI anticaduta



Link di approfondimento

<http://download.acca.it/BibLus->

[net/VecchiAllegatiBiblus/Sicurezza/linee guida prefabbricati 112.pdf](http://download.acca.it/BibLus-net/VecchiAllegatiBiblus/Sicurezza/linee_guida_prefabbricati_112.pdf)

Scheda F-P0021 Misure minime prevenzione **SUPERFICI NON PEDONABILI** - ATECO: **F costruzioni** Luogo: **Cantiere**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO F](#)

Punto caduta del lavoratore per sfondamento del materiale

Nessuna misura di protezione collettiva

Uso di idonei DPI per lavori in copertura

Striscia di ondulato plastico non pedonabile

Predisposizione di camminamenti su copertura non pedonabile

NO

Soletta in cemento

Assenza di camminamenti su copertura non portante

Privilegiare l'adozione di misure di protezione collettiva: rete anticaduta di sicurezza

SI



Link di approfondimento:

- http://www.ulss15.pd.it/media/allegati/dipartimenti/prevenzione/SPISAL/Manuale_IO_NON_CI_CASCO.pdf
- <https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/settori-C-4/edilizia-C-10/i-lucernari-le-cadute-dall-alto-le-soluzioni-per-la-sicurezza-AR-10569/>
- <https://www.suva.ch/it-CH/materiale/Sched-tematiche-factsheet/dispositivi-di-ancoraggio-sui-tetti-suva>



NO
La scala sul lato esterno non è protetta

NO
Mancano elementi del ponteggio, aperture non protette



NO
Qui la scala è sul lato interno ma manca tutto il resto



SI
Le scale poste sul lato esterno del ponteggio sono protette verso il vuoto

Torna a indice
fattori di rischio

Scheda F-P0023 Misure minime prevenzione «**SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO MEZZO**» - ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



Bob Cat ribaltato per caduta della rampa destra non adeguatamente fissata

NO



SI

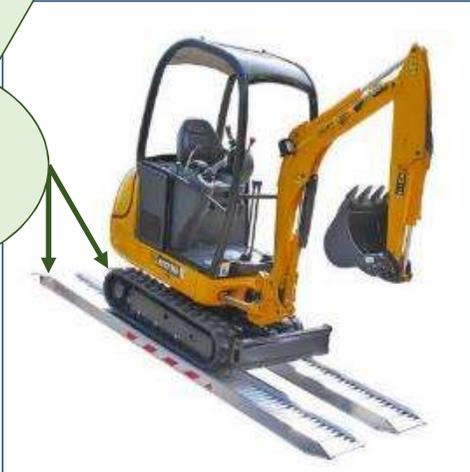


In salita, il movimento del cingolo o della ruota tende a trascinare la rampa non fissata; anche in discesa, vibrazioni, scuotimenti, frenate brusche, possono provocare lo stesso effetto

**Struttura a protezione dello spazio vitale !
ROPS**

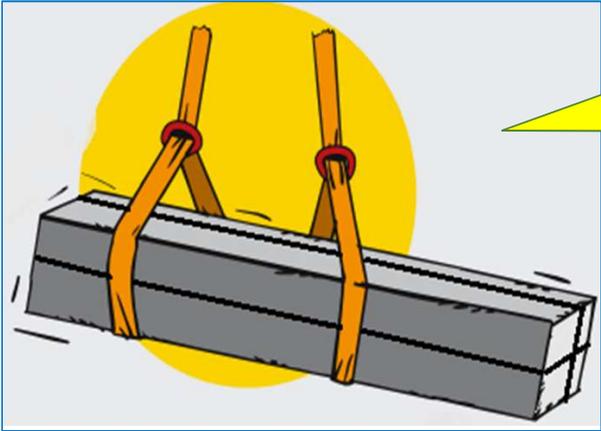
**Cintura ALLACCIATA !!
SEMPRE**
Anche per movimenti di brevissima durata

Bloccare in modo sicuro le rampe al mezzo !



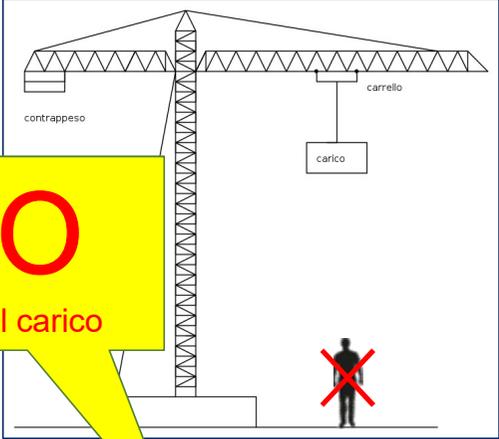
Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



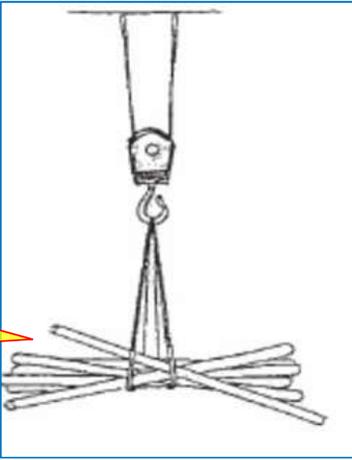
NO
CARICO
IMBRACATO NON
BEN BILANCIATO

SI
CARICO BEN
BILANCIATO



NO
Sotto al carico

NO
MATERIALI NON
LEGATI RISCHIO
SFILAMENTO



Link per chi vuol approfondire:
Regole di comportamento per imbricatori dei carichi
<https://www.suva.ch/it-CH/materiale/Supporti-didattici/imbracatura-di-carichi--unit-didattica-88801-i-17132-17130/>

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



NO
MANOVRE IMPRUDENTI
Non marciare in retromarcia
o in avanti CON IL
CASSONE ANCORA
RIALZATO !!!
Pericolo di urti con strutture
fisse che possono crollare

- SI**
- **PRUDENZA**
NELLE
MANOVRE
 - SISTEMA DI **ALLARME IN CABINA** SUL CASSONE SOLLEVATO
 - **TELECAMERE** CON VISIONE POSTERIORE E MONITOR IN CABINA



Scheda F - P0026 misure minime di prevenzione «**Franamento scavo**» – Ateco: **F Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

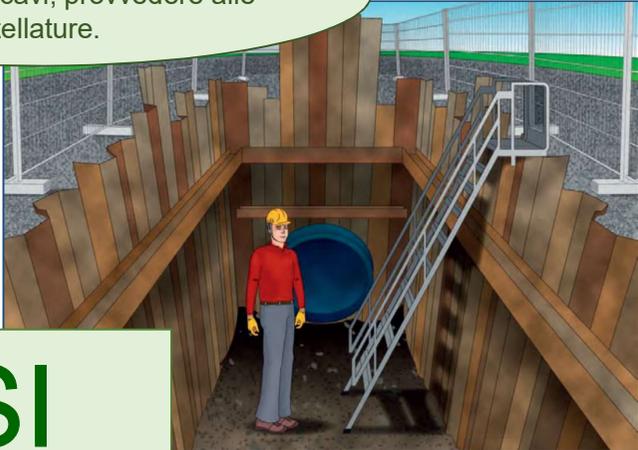
NO



Mancata applicazione delle necessarie armature di sostegno contro il rischio di franamento



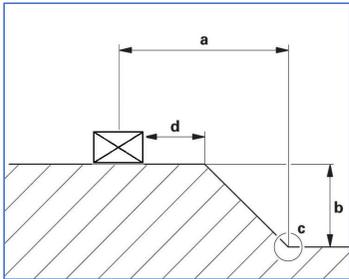
Se necessario depositare materiali sul ciglio degli scavi, provvedere alle necessarie puntellature.



SI
ARMATURE DI SOSTEGNO CONTRO IL RISCHIO DI FRANAMENTO

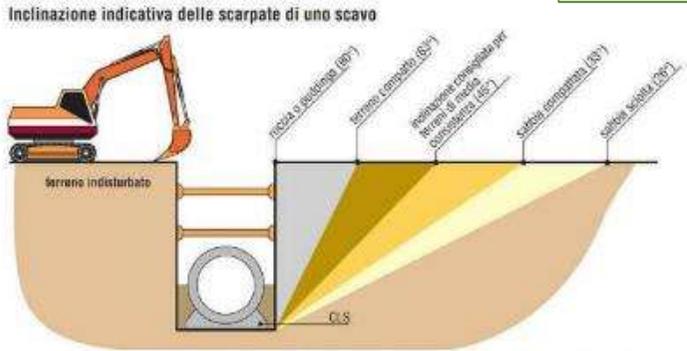
Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio



- Ricordare che:
- in terreni non fortificati la distanza di sicurezza (a) deve ammontare al doppio della profondità dello scavo (b): $a = 2b$;
 - in terreni naturali e solidi la distanza di sicurezza (a) deve corrispondere alla profondità della fossa (b): $a = b$;
 - la distanza di sicurezza viene calcolata a partire dal piede della fossa (c), inoltre la distanza consigliata (d) compresa tra il punto di deposito materiale e il bordo scavo è di 2 m.

[ESEB - CPT Rivista - sicurezza scavi](#)



Nota: l'inclinazione delle pareti dello scavo dipende dalle condizioni del terreno. Terreni argillosi, incoerenti o non omogenei necessitano opere di sostegno nel caso non sia eseguito lo scavo con le inclinazioni sopra riportate. In presenza di falda bisogna attivare particolari accorgimenti.



[Link Quaderni tecnici INAIL](#)

Scheda F - P0027 misure minime di prevenzione «**Caduta dall'alto - PLE**» – Ateco: **F Costruzioni** Luogo: **Cantiere - Impianti**



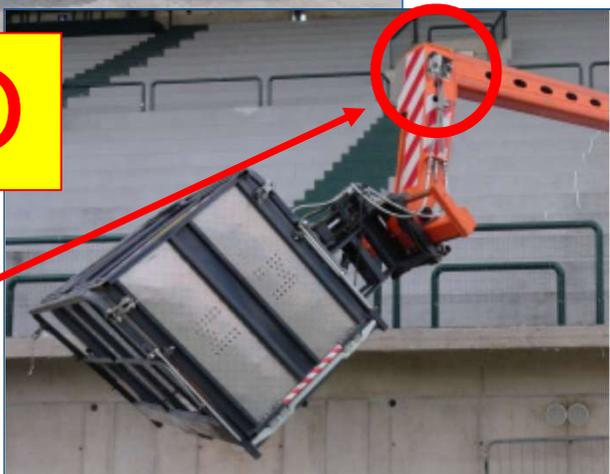
Proiezione del lavoratore fuori dalla cesta.

Mancata osservanza delle indicazioni del costruttore:

- Mancato accoppiamento elettronico dell'accessorio (cesta) ai sistemi di comando.
- Comandi azionati da terra da operatore non abilitato
- Mancata estensione degli stabilizzatori
- Uso improprio della chiave di sblocco del sistema di sicurezza che aveva bloccato comunque lo sbraccio eccessivo
- Mancato uso di DPI da parte del lavoratore sollevato nella cesta



NO

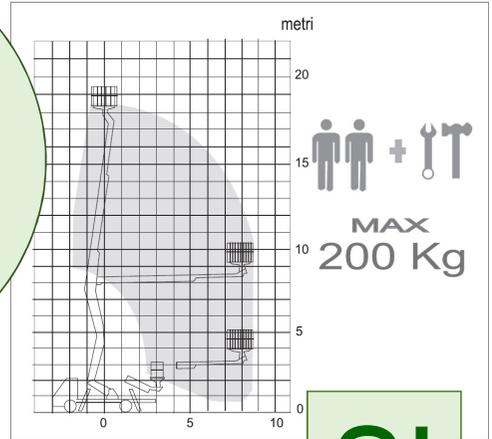


Inserito by.pass invece del terminale elettronico della cesta.

La PLE deve essere utilizzata da **personale abilitato**, senza bypassare i sistemi di sicurezza, **rispettando le indicazioni e limiti di uso** previsti dal costruttore. Operatore con **DPI anticaduta** ancorati alla cesta

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO F



SI



Link: [Guida](#) – [IPAF](#) – [Safety report IPAF](#) – [ESEM](#) -

Scheda F - P0028 misure minime di prevenzione «**Caduta dall'alto di MATERIALI**» – Ateco: **F Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



Spazio troppo ampio tra copertura e fermapiede; non impedisce la caduta di oggetti.



Mancanza parziale di fermapiede

NO



Montaggio incompleto del ponteggio, mancano elementi del piano di calpestio e tavola fermapiede (manca anche altro)

Materiali depositati sul piano in prossimità del bordo non protetto.



SI

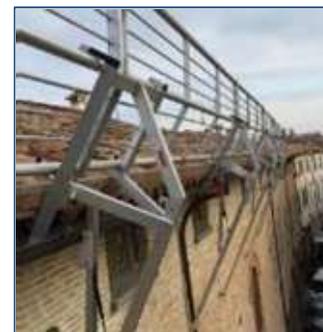


Tavola fermapiede posizionata per evitare la caduta di oggetti

Scheda F-P0029 misure minime di prevenzione «**Crollo solai-gettata/demolizione**» – Ateco: **F Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna all'indice
ATECO F



Numero
puntelli
insufficiente

Non
modificare i
puntelli !

- La **Relazione Tecnica** che contiene una dettagliata descrizione delle opere, deve indicare la quantità e la posizione delle armature, ..., la descrizione dettagliata delle procedure operative da adottare in fase di getto, compattazione, maturazione e disarmo dei getti di calcestruzzo

- **Prima di iniziare il getto del calcestruzzo** è necessario compiere le operazioni e le verifiche riguardanti almeno: le casseforme, le attrezzature provvisorie di sostegno e/o di supporto, le armature metalliche e le attrezzature necessarie per il getto, per la compattazione e per la maturazione del calcestruzzo

- **NON** rimuovere le armature se non sono trascorsi i tempi di maturazione
- **NON** procedere al disarmo **senza autorizzazione della Direzione Lavori**
- **NON** rimuovere contemporaneamente tutti puntelli

- Rispettare i **tempi di maturazione** anche in funzione delle condizioni climatiche temperatura e umidità (vedi anche appendice informativa F – punto 8.5 UNI EN 13670)

- Il disarmo deve avvenire con la **massima cautela e gradualità**, in modo da evitare sollecitazioni eccessive.
- Togliere nell'ordine, i rompitratta intermedi, quelli vicino ai cordoli o travi quelli di eventuali sbalzi (pensiline o terrazzi), poi gli altri alternando uno si e uno no.



In tutte le fasi assicurare la **stabilità** di casseforme e altre armature verticali



[Linee guida messa in opera calcestruzzo Lavori Pubblici Decreto 17/01/2018 Aggiornamento norme tecniche](#)

Scheda F-P0030 Misure minime prevenzione «Dispositivi di ancoraggio temporanei che non richiedono ancoraggio strutturale o elementi di fissaggio alla struttura; prevenzione rischio caduta dall'alto per brevi lavori in quota »

- ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere – Azienda di terzi**

Lavorare preferibilmente in TRATTENUTA

Torna all'indice ATECO F

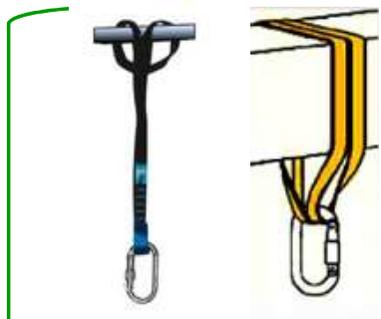
Torna a indice fattori di rischio



NO

Totale assenza di protezioni contro la caduta dall'alto

SI



Brache
EN 795:2012
tipo B



Linea vita flessibile
EN 795:2012
tipo C



Ancoraggi su trave
EN 795:2012
tipo B



Treppiede
EN 795:2012 tipo B



Ancoraggi a porta (anche
abbaino, lucernario,
finestra ..)
EN 795:2012 tipo B



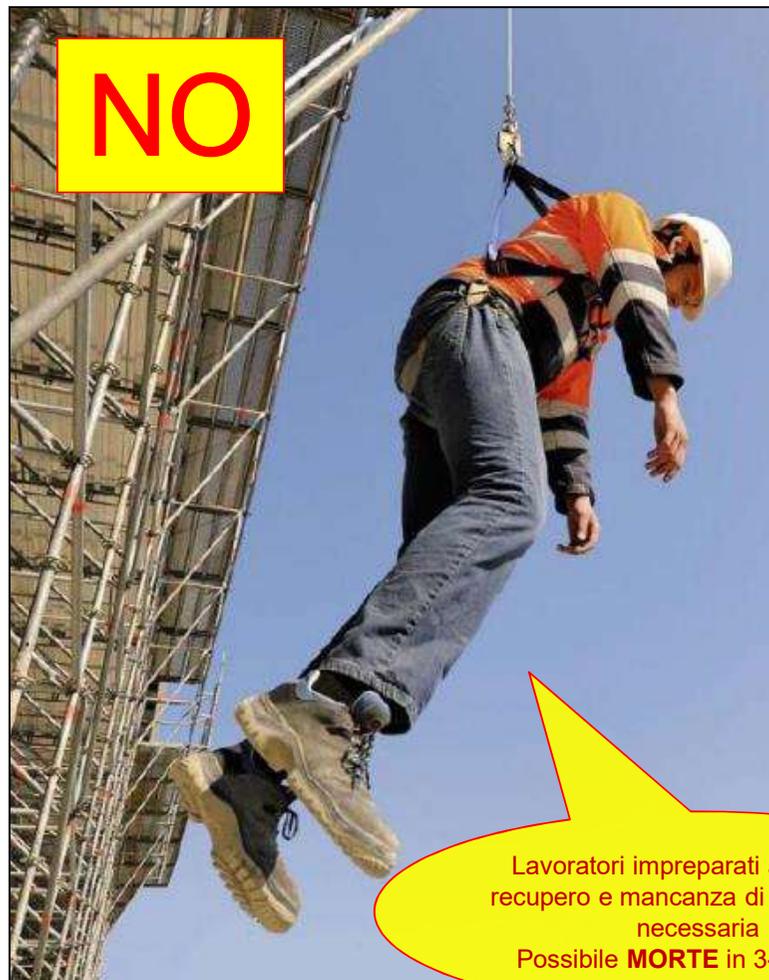
Un solo operatore

Scheda F-P0031 Misure minime prevenzione «Sistemi di arresto di caduta – recupero infortunato» - ATECO: **F - Costruzioni**

Luogo: **Cantiere**

Il tempo per il recupero è POCO, deve essere previsto PRIMA cosa fare in caso di caduta (procedure, addestramento, modalità di soccorso).

- **Sindrome da sospensione:** La sindrome da sospensione inerte o sindrome da imbracatura, è una condizione clinica che può avere evoluzione mortale in breve tempo quando combina la sospensione inerte con la perdita di coscienza.
- Cos'è che determina la morte: la sospensione di un soggetto imbracato ed immobile determina un ostacolo alla circolazione del sangue agli arti inferiori con mancato ritorno al cuore per assenza di pompa muscolare (non muovendosi, le gambe non svolgono più funzione di pompa di sangue verso il cuore) e diminuzione della pressione arteriosa. Tutto ciò determina insufficienza cardiocircolatoria.
- **Che cosa fare in caso di soggetto privo di conoscenza:**
- Non c'è altro da fare se non calare immediatamente e con cautela (potrebbe essere ferito) il lavoratore in stato di pericolo utilizzando gli strumenti già predisposti per il recupero.
- E' importante togliere l'infortunato da quella posizione quanto prima possibile e allertare i soccorsi.



Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



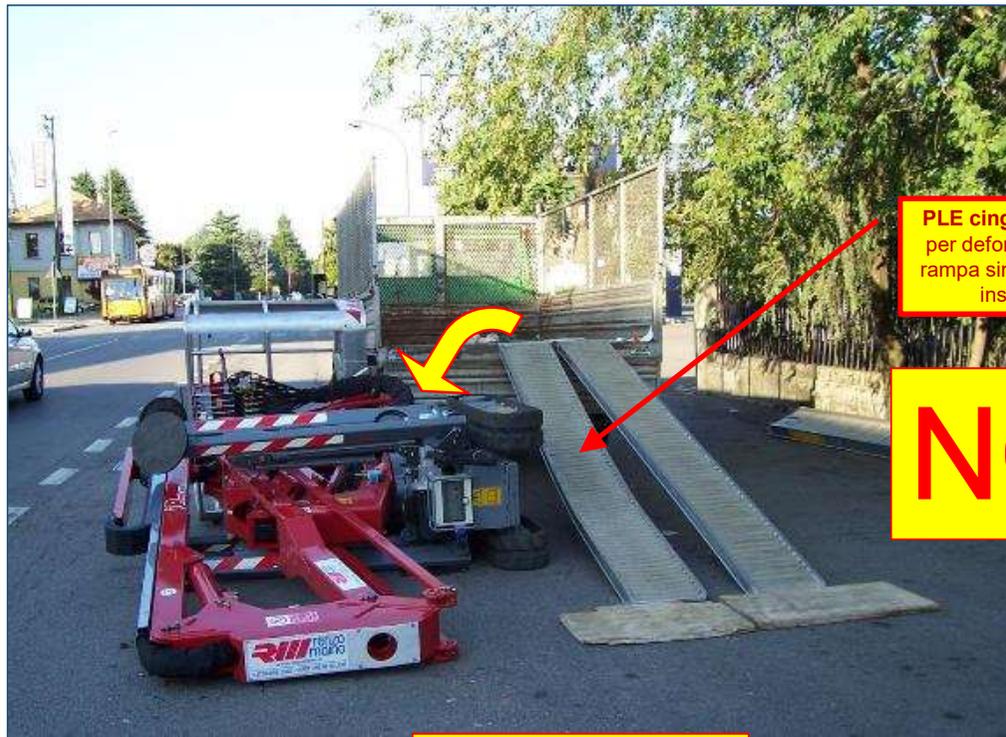
SI

Prima di iniziare il lavoro con sistemi in arresto di caduta, occorre:

- Definire le **procedure** di recupero
- Disporre delle **attrezzature** necessarie
- Disporre di **personale addestrato** ad effettuare il recupero

Lavoratori impreparati a gestire il recupero e mancanza di attrezzatura necessaria
Possibile **MORTE** in 3-30 minuti

Scheda F- P0032 Misure minime prevenzione «Ribaltamento in fase di carico-scarico da automezzi» - ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere**



PLE cingolata ribaltata per deformazione della rampa sinistra di portata insufficiente

NO

Peso PLE 1.560 kg
Portata max rampe 1.000 kg inclinazione max 30%



SI

Bordo laterale

Scegliere rampe con portata superiore al carico e con lunghezza tale da garantire inclinazione inferiore a quella massima ammessa.
Portata rampe 2100-2370 kg superiore al peso del mezzo
Inclinazione max 30%



Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio

Scheda F-P0033 Misure minime prevenzione «Schiacciamento persona nella cesta della PLE contro parti fisse esterne» - ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

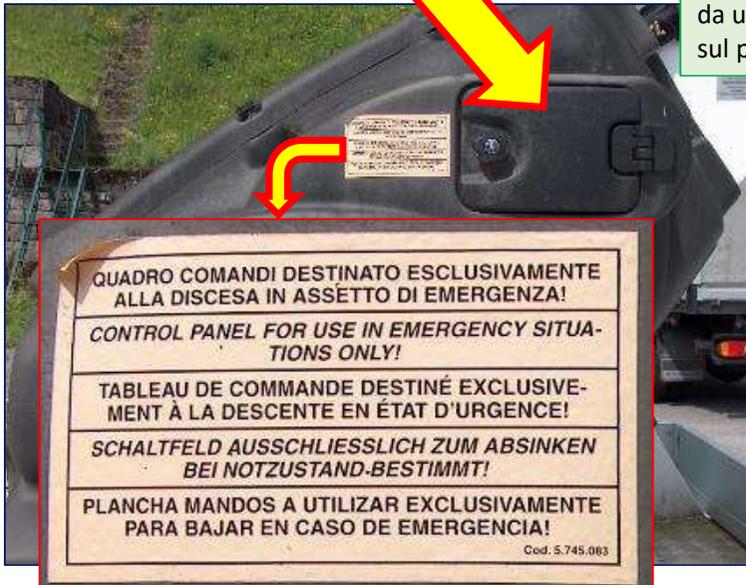
[Torna all'indice ATECO F](#)

[Torna a indice fattori di rischio](#)



SI

Quadro comandi per discesa in emergenza chiuso a chiave. (Chiave NON disponibile per il personale che effettua le operazioni di lavoro ma tenuta da un responsabile presente sul posto).



SI

Protezione dei comandi contro azionamenti involontari



Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



NO

Non sporgersi al di fuori della cesta e rispettare distanza da parti fisse per evitare che oscillazioni provochino lo schiacciamento.



Mantenere leggibili le indicazioni sulla funzione dei comandi. Manovrare con cautela, evitando movimenti veloci e bruschi, usare i comandi sempre dall'interno della cesta (salvo discesa in emergenza)



SI

Mantenere una distanza di sicurezza che eviti lo schiacciamento tra parti più sporgenti della struttura ed elementi della cesta.

Scheda F-P0035 Misure minime prevenzione «**Ribaltamento mezzi mobili durante il sollevamento**» - ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere**



NO

Manovra di sollevamento effettuata in una posizione che rende inefficace la stabilizzazione



Mancata estensione degli stabilizzatori e uso al di fuori dei diagrammi di carico.



SI



Stabilizzare utilizzando piastre stabilizzatrici idonee secondo le indicazioni del costruttore, soprattutto se si è in presenza di terreno cedevole.

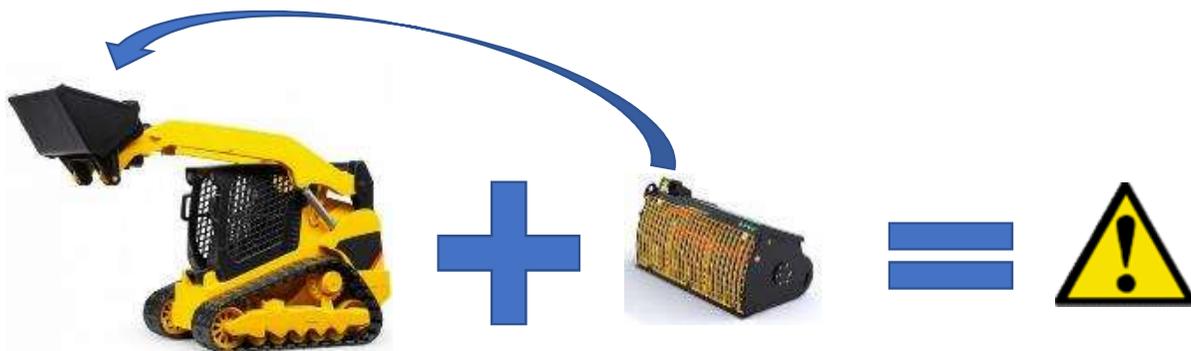
Torna all'indice ATECO F

Torna a indice fattori di rischio

Scheda F-P0036 Misure minime prevenzione «**Ribaltamento mezzi mobili durante il movimento**» - ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



SI

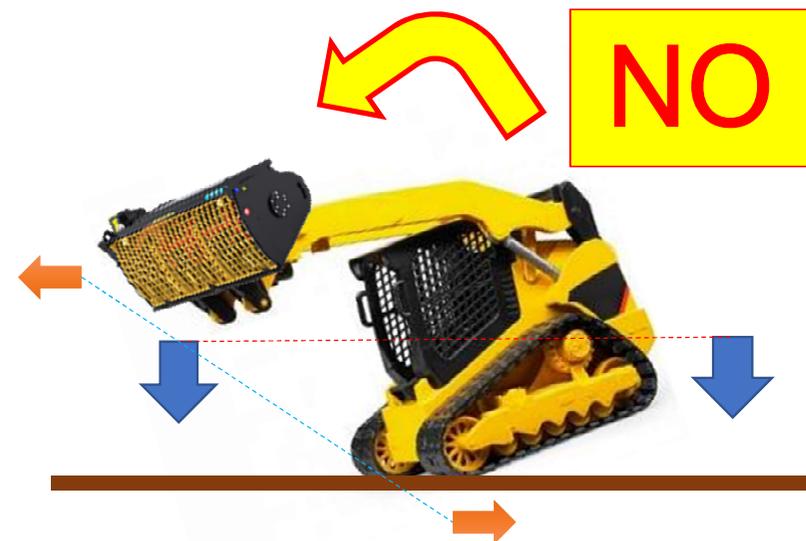
Usare soltanto benna miscelatrice compatibile in relazione alle caratteristiche della benna (posizione del baricentro e peso massimo del cemento contenuto) e al **carico nominale massimo** secondo le indicazioni del fabbricante della minipala.



NO

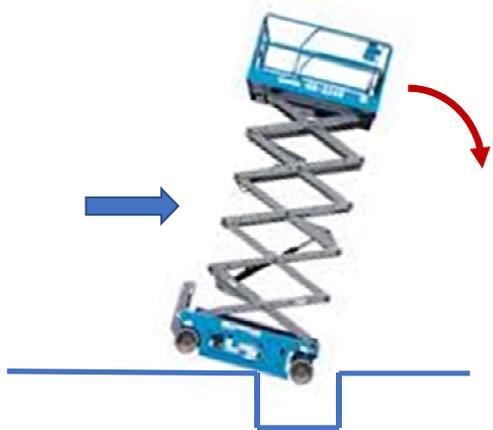
ATTENZIONE AL BARICENTRO in condizioni statiche ma anche all'inerzia del carico in caso di frenata; non muoversi con benna sollevata.

NON abbinare attrezzature senza prima aver valutato la compatibilità con la minipala, anche in relazione al **carico nominale massimo**, secondo le indicazioni del costruttore. Il movimento con benna sollevata o in discesa aumenta il rischio di ribaltamento anteriore



Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



SI



Proteggere le aperture sul pavimento con sistemi stabili, evitare durante lo spostamento ostacoli, terreno sconnesso o pendenze che possano favorire l'inclinazione laterale eccessiva dei mini escavatori.

CONTROLLARE SEMPRE POSIZIONE ROPS e USARE CINTURA DI SICUREZZA

NO

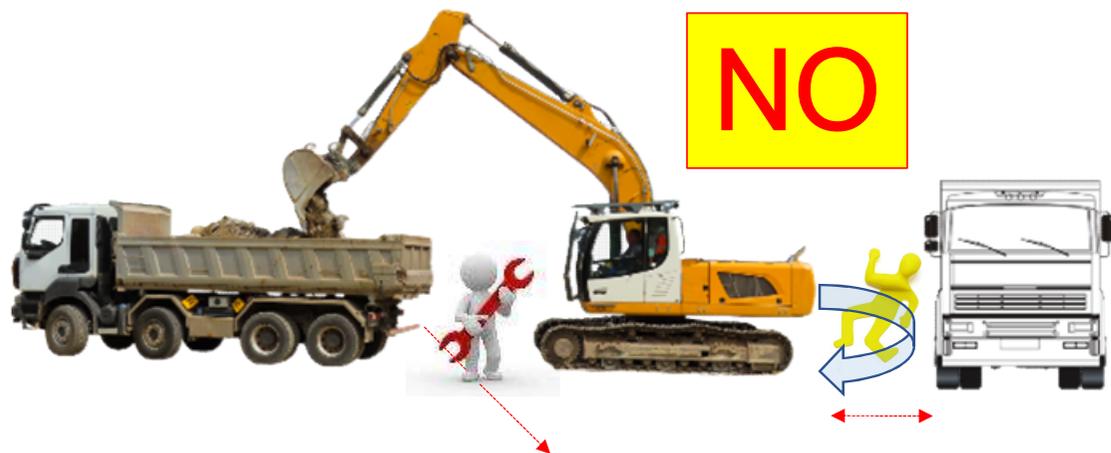
Durante il movimento fare **ATTENZIONE ALLA PRESENZA DI BUCHE** o di **TERRENO SCONNESSO** che possono facilitare il ribaltamento di mezzi con base di appoggio stretta e baricentro relativamente alto.



Scheda F-P0038 Misure minime prevenzione «Investimento o schiacciamento da parte di mezzo in manovra» - ATECO: **F - Costruzioni** Luogo: **Cantiere**

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio



Non passare nell'area di manovra.

Il manovratore non deve essere distratto da telefonino o tablet

Attenzione agli urti e al possibile schiacciamento contro mezzi o strutture in spazi ristretti se ci sono parti sporgenti in rotazione

Mancato uso di DPI e indumenti alta visibilità



Il preposto vigila e impedisce l'accesso nell'area di manovra.

Vietato uso di cellulare durante le operazioni

Gestione degli spazi per evitare schiacciamenti o urti da parte delle strutture rotanti dell'escavatore

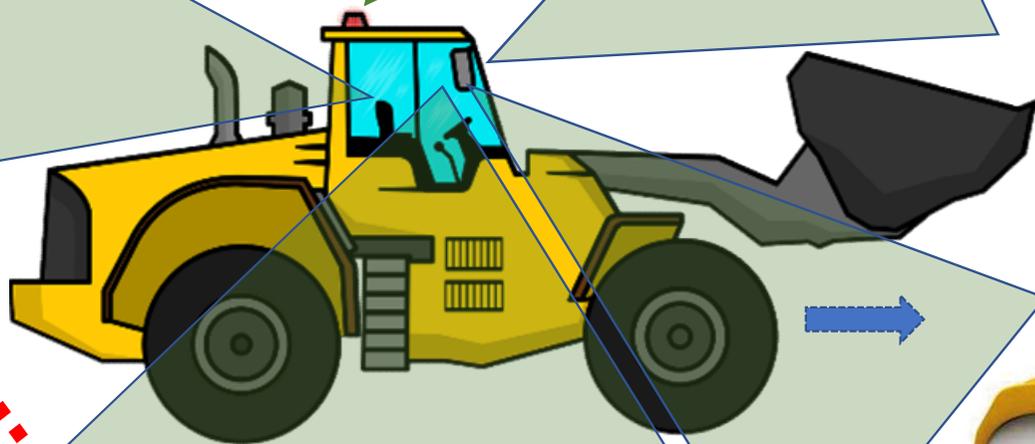
Uso di DPI e indumenti ad alta visibilità

Torna all'indice
ATECO F

Torna a indice
fattori di rischio

SI

Manutenzione corretta
dispositivi di segnalazione
acustica e luminosa



NO



Il conducente ha visibilità limitata e il lavoro ripetitivo provoca naturalmente un calo di attenzione.

NON passare davanti al mezzo e negli angoli in cui la visuale del conducente può essere limitata.

SI

Ausilio di moviere durante le manovre.

Uso di segnaletica gestuale prevista dal DLgs 81/08 per ovviare ad eventuale barriera linguistica



C – Manifatturiero e altri ATECO diversi da F

Dati statistici
Settore ATECO C - Manifatturiero

Info al sito
Info al sito
Info al sito

Info al sito
Info al sito

Info al sito

Torna a
riepilogo

Analisi delle cause – C Manifatturiero

Conferma ipotesi del paragrafo di esperti e informazioni del rapporto

- **RUOLO INFORMATIVO** PISA - Regione (Strumenti magnetici)
- **MAPPI** regione Lombardia
- **LABORATORIO** SILENZA - Regione



Misure minime di protezione

Quello che proprio non può mancare



Dati statistici

Settore ATECO C - Manifatturiero

Torna ad indice
settori produttivi

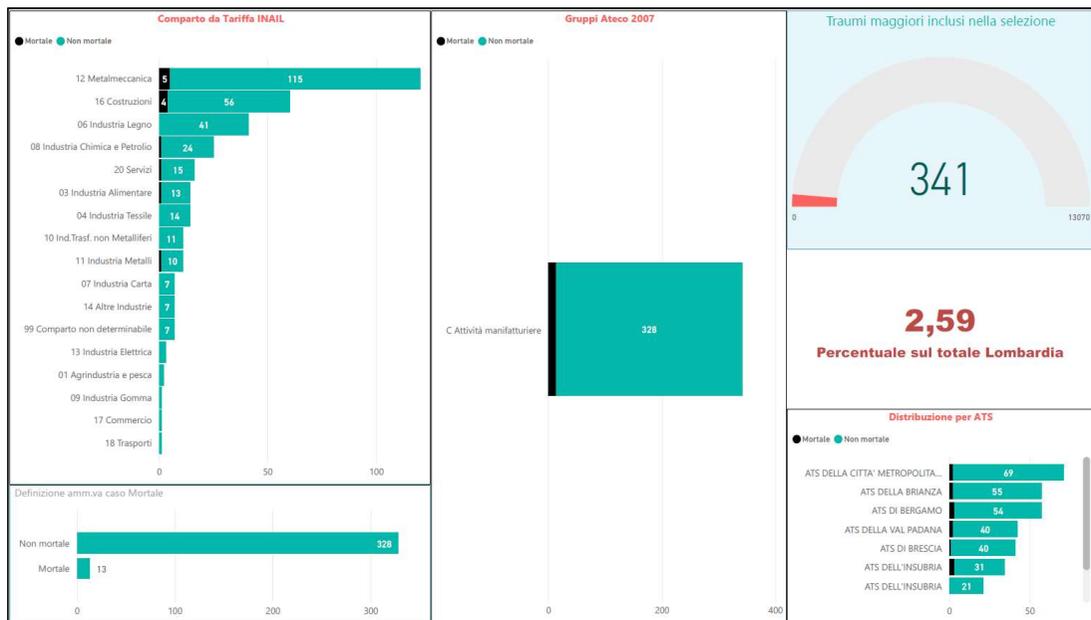
Torna ad indice
settore C
Manifatturiero

Segue 

Dati statistici principali – cadute dall'alto di persona – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

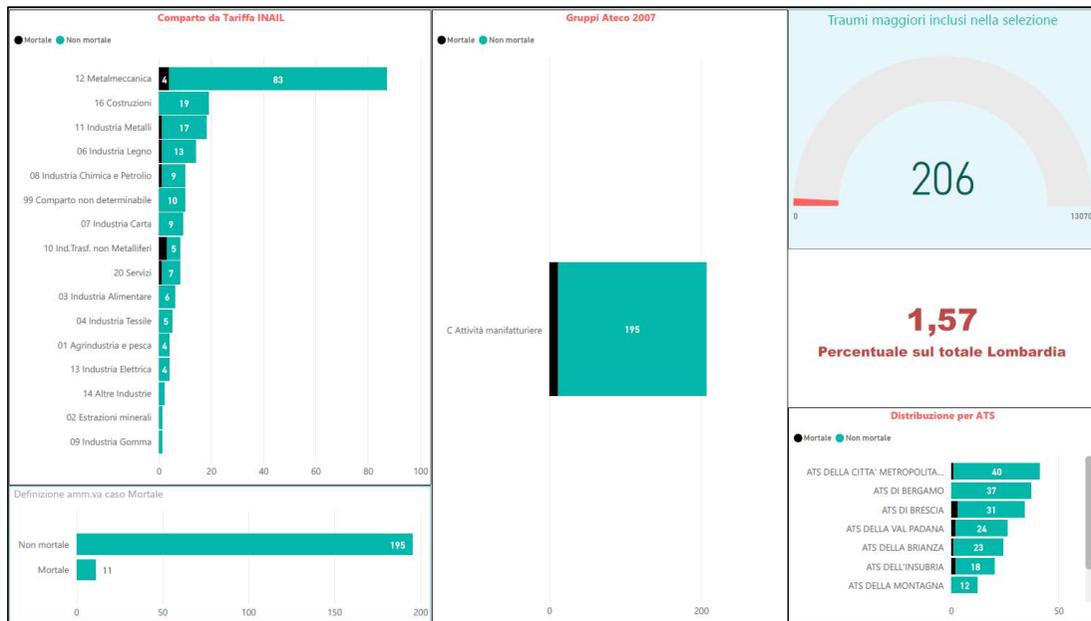
Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infornuti anni 2013-2019



Dati statistici principali – cadute dall'alto di materiali – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

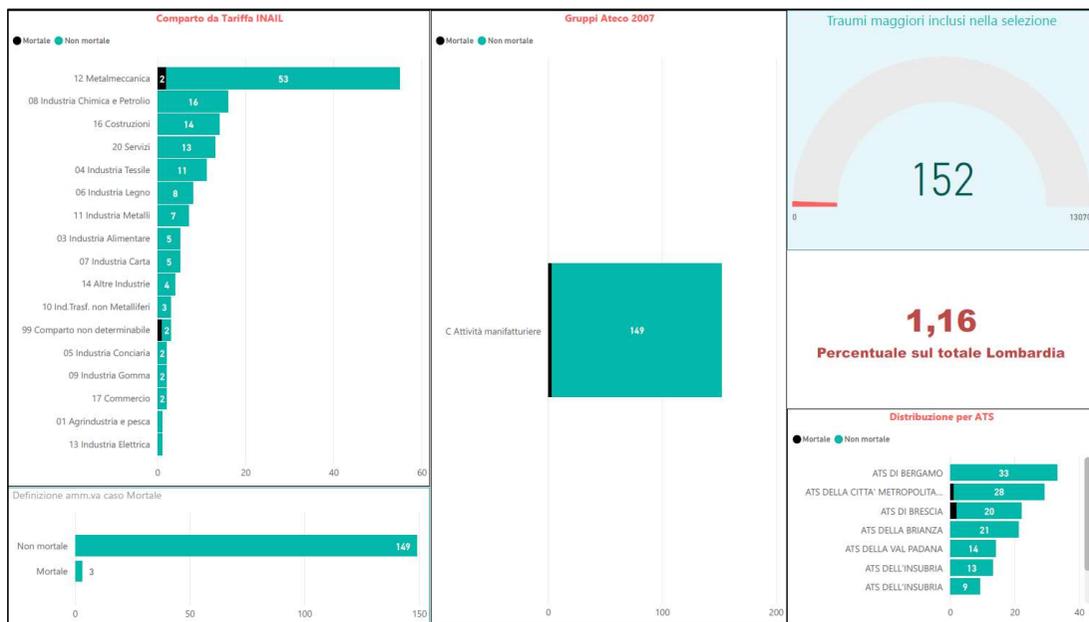
Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infurtuni anni 2013-2019



Dati statistici principali – crollo di materiali – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infortuni anni 2013-2019



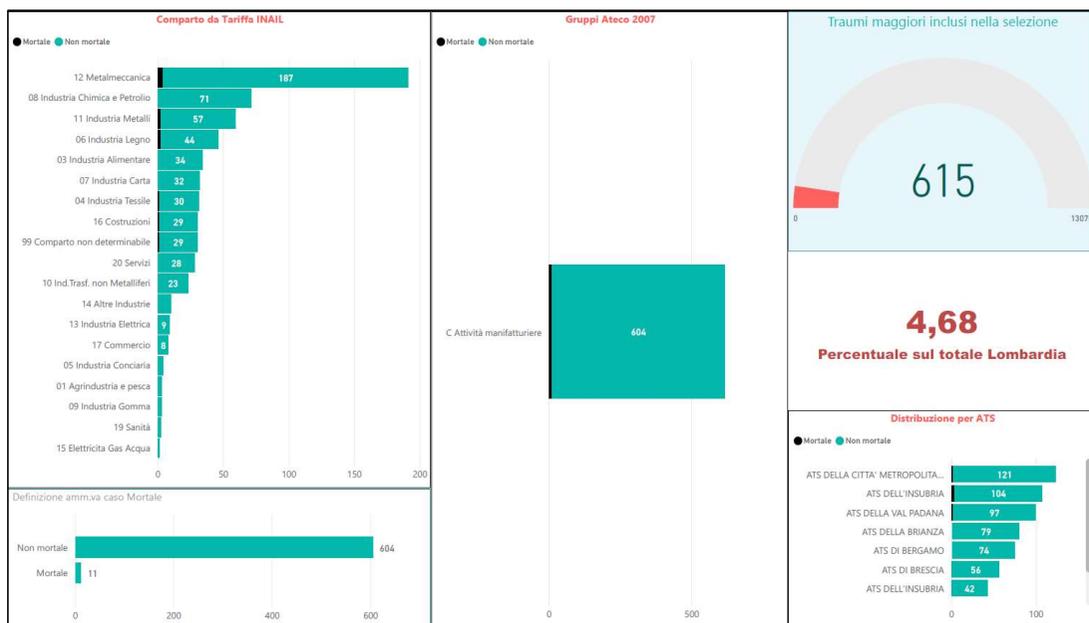
[Vedi caduta dall'alto di materiali](#)



Dati statistici principali – movimento senza sforzo – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

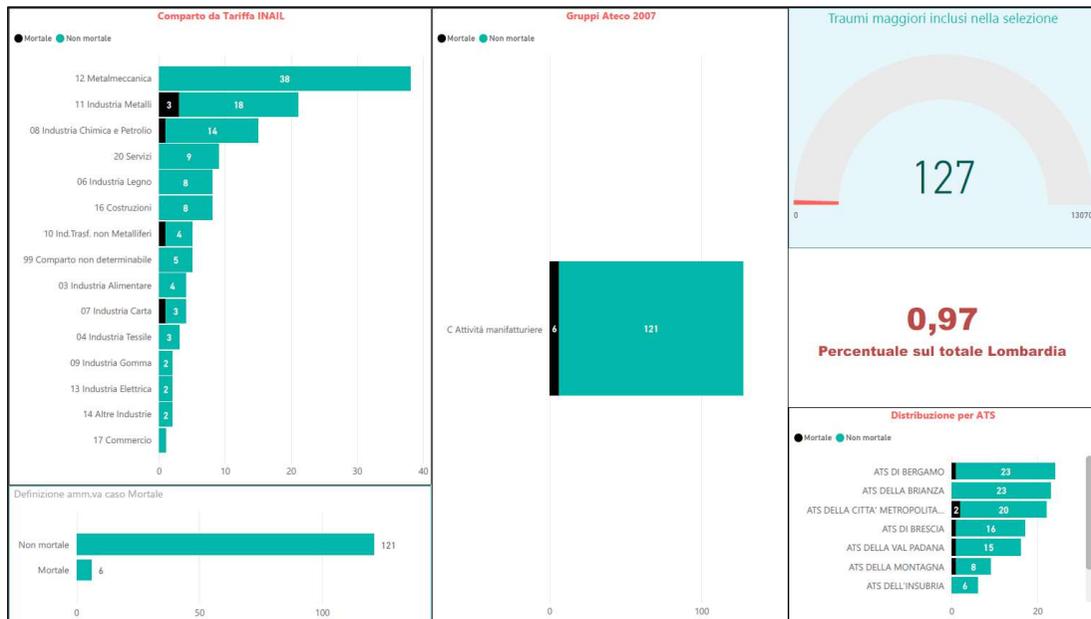
Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infurtuni anni 2013-2019



Dati statistici principali – perdita controllo di veicolo – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

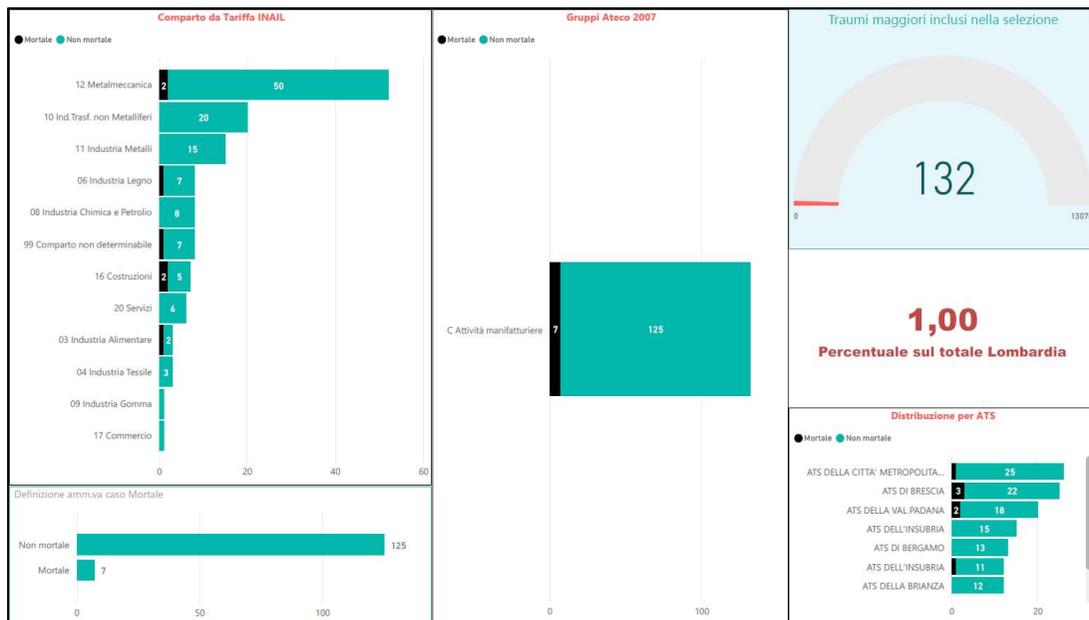
Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infurtuni anni 2013-2019



Dati statistici principali – rottura materiali – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infortunati anni 2013-2019



[Vedi caduta dall'alto di materiali](#)



Dati statistici principali – contatto con macchine – ATECO C

Fonte «Flussi INAIL Regioni» - elaborazione traumi maggiori anni 2010-2017

Fonte «MAPI» regione Lombardia - elaborazione inchieste infortuni anni 2013-2019

[Vedi movimento senza sforzo](#)



Analisi delle cause per settore Ateco: C Manifatturiero e altri in azienda

Contiene sintesi del parere di esperti e dell'analisi dei dati disponibili:

- FLUSSI INFORMATIVI INAIL-Regioni (traumi maggiori)
- MAPI regione Lombardia
- [Infor.Mo WEB](#) INAIL – Regioni
- [Infor.Mo STAT](#) INAIL – Regioni
- [Datawarehouse INFORMO](#)
- [Impariamo dagli errori](#) - ATS Brianza



Indice delle dinamiche trattate – ATECO C – Manifatturiero e ALTRE AZIENDE - p1

[Torna all'indice Generale](#)

Settore ATECO	Settore dettaglio	Tipo luogo pertinente	Analisi Cause per tipo omogeneo di evento	Misure prevenzione
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0001 - Caduta dall'alto di persona da parti fisse di impianti – macchine –silos - strutture multipiano	C-P0015 Caduta in fossa manutenzione C-P0024 Silos e serbatoi 1 C-P0025 Silos e serbatoi 2 C-P0026 Silos e serbatoi 3
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0002 - Caduta dall'alto di persona da scale o altri mezzi per accedere parti fisse di impianti – macchine – silos - strutture multipiano (escluse PLE)	C-P0016 Uso di attrezzature NON idonee
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0003 - Caduta dall'alto di persona - Accessi in quota a parti fisse di edifici - manutenzione ascensori, finestre e tetti	C-P0005 Manutenzione in quota a parti fisse di edifici C-P0027 Manutenzione ascensori C-P0028 Manutenzione impianti su terrazze
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0004 - Caduta dall'alto di persona - Accesso in quota per attività di magazzinaggio /carico /scarico (esclusa caduta da automezzi)	C-P0002 Caduta da soppalco C-P0029 Caduta durante accesso a scaffalature
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0005 - Caduta dall'alto di persona da automezzi per attività di carico/scarico	C-P0001 Prevenzione caduta da camion C-P0030 Prevenzione caduta da mezzi non idonei per sollevare persone
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0006 - Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose	C-P0011 - Principi generali di protezione macchine C-P0012 - Principi generali protezione da avviamento intempestivo macchine C-P0013 - Prevenire l'avviamento intempestivo C-P0014 - Prevenzione del rischio di schiacciamento C-P0019 – Protezione organi in movimento C-P0031 - Presa ed intrappolamento su organi rotanti C-P0032 - Urto e schiacciamento nelle isole robotizzate

Segue 

Indice delle dinamiche trattate – ATECO C – Manifatturiero e ALTRE AZIENDE – p2

Settore ATECO	Settore dettaglio	Tipo luogo pertinente	Analisi Cause per tipo omogeneo di evento	Misure prevenzione
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0007 - Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati	C-P0010 - Caduta materiali da ripiani, scaffali o da cataste C-P0020 - Urto e caduta materiali accatastati
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0008 - Caduta di materiali da mezzi di sollevamento fissi	C-P0018 - Metodi di aggancio C-P0021 - Caduta materiali C-P0034 - Accessori di sollevamento
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0009 - Caduta di materiali da mezzi di sollevamento mobili	C-P0022 - Caduta BIG BAG
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0010 - Urto da carichi sospesi in movimento orizzontale	C-P0017 - Prevenzione urti da carichi oscillanti
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0011 - Crollo di materiali o strutture con caduta dall'alto di persona	C-P0005 - Manutenzione in quota a parti fisse di edifici
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0012 - Crollo di materiali o strutture con caduta dall'alto di materiali	C-P0007 - Crollo di materiali C-P0008 - Caduta di materiali deformabili impilati C-P0009 - Caduta lastre e pannelli
C - Manifatturiero	Tutti	Interno azienda e presso aziende di terzi	D0013 - Perdita controllo di veicolo in viabilità interna aziendale e nei piazzali esterni	C-P0003 - Investimento nei piazzali – visibilità C-P0004 - Regolamentazione viabilità C-P0006 - Trasporto carichi su piani inclinati C-P0023 - Viabilità regole C-P0033 - Ribaltamento carrello elevatore C-P0035 - Ribaltamento carrello elevatore



Indice delle dinamiche trattate – ATECO C – Manifatturiero e ALTRE AZIENDE – p3

Settore ATECO	Settore dettaglio	Tipo luogo pertinente	Analisi Cause per tipo omogeneo di evento	Misure prevenzione
H - Trasporti Magazzinaggio	Tutti	Magazzini, Logistica, Azienda, aziende di terzi	D0014 - Caduta dall'alto di materiali da carrelli elevatori	C-P0036 – Instabilità del carico C-P0037 – Posizione Forche C-P0038 – Carichi deformabili e liquidi C-P0039 – Carichi sovrapposti, rispetto del diagramma di carico C-P0040 – Rispetto del diagramma di carico C-P0041 – Comportamento del conduttore in curva C-P0042 - Comportamento del conduttore in curva C-P0043 – Distanza dal carico durante la movimentazione
H - Trasporti Magazzinaggio	Tutti	Magazzini, Logistica, Azienda, aziende di terzi	D0015 - Caduta dall'alto di materiali da scaffali in magazzino	C-P0044 – Materiali accatastati C-P0045 – Materiali deformabili C-P0046 – Lastre e altri materiali con equilibrio instabile
H - Trasporti Magazzinaggio	Tutti	Magazzini, Logistica, Azienda, aziende di terzi	D0016 - Caduta materiale sul/dal camion	C-0047 – Pedana; carichi con equilibrio instabile C-0048 – Fissaggio dei carichi instabili o deformabili durante il trasporto
C - Manifatturiero	Tutti	Azienda	D0017 – Caduta materiali da carroponete o gru	C-0049 – Accessori di sollevamento

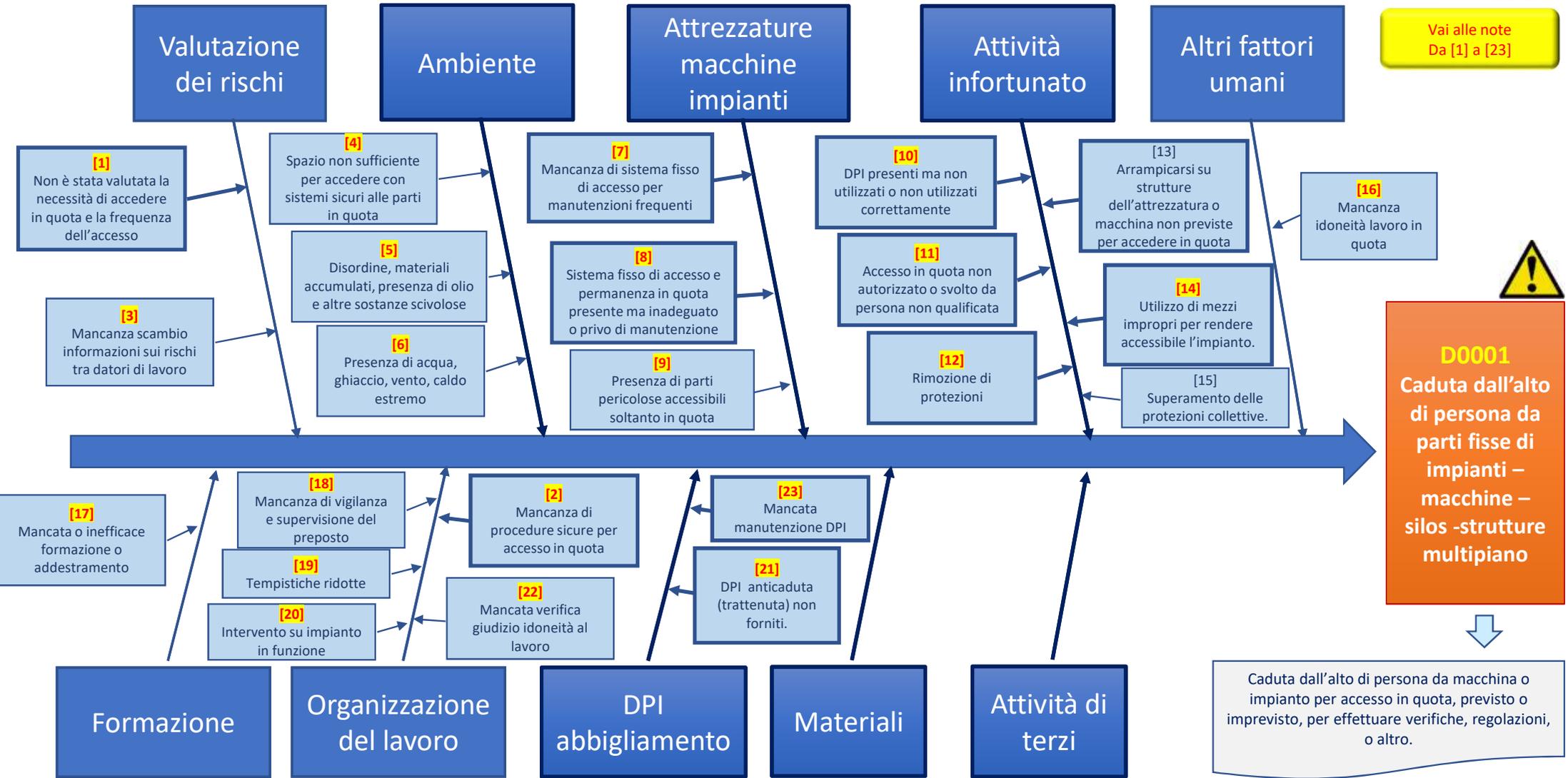


Scheda D0001 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna
all'indice
ATECO C

Vai alle note
Da [1] a [23]



Scheda D0001 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	La mancata valutazione della necessità di accedere in quota per operare su parti di macchina o impianti è la premessa per accessi effettuati in modo incongruo o utilizzando modalità non idonee e sicure. Se gli accessi sono frequenti, devono essere predisposti prioritariamente sistemi di accesso con protezioni collettive in quanto, per percorsi lunghi o con necessità di trasportare oggetti a mano, la presenza di rompitratta potrebbe rendere poco ergonomico l'uso di linee vita.
2	Anche se era stata evidenziata la necessità di accedere in quota, la mancata definizione delle modalità corrette per effettuare le operazioni lascia spazio all'improvvisazione, a comportamenti scorretti o all'uso di mezzi non idonei.
3	I lavoratori di aziende che effettuano lavori in appalto o manutenzione possono non essere a conoscenza di rischi di caduta quali percorsi non pedonabili, strutture prive della necessaria solidità etc. A prescindere dal DUVRI, è sempre necessario lo scambio di informazioni tra datori di lavoro sui rischi presenti nell'ambiente.
4	La mancanza di spazio libero a causa di strutture fisse attorno alla macchina o impianto può impedire l'uso di attrezzature adatte all'accesso in quota, costringendo all'uso di metodi improvvisati non sicuri. In fase di progettazione del layout è necessario prendere in considerazione tutte le operazioni che possono essere svolte nelle vicinanze.
5	La presenza di materiali che ingombrano può causare le stesse difficoltà illustrate in nota 4. Inoltre la presenza di sostanze scivolose o di materiali o pavimentazioni sdruciolevoli rendono insicuri la salita e il passaggio sui percorsi.
6	La presenza di agenti atmosferici come pioggia, vento e ghiaccio può rendere scivolosi i materiali o difficoltosi i passaggi. Le condizioni di caldo estremo possono causare malori che in piano o in posizioni dotate di protezioni collettive non avrebbero gravi conseguenze mentre in quota possono causare gravi lesioni; se possibile, è opportuno effettuare gli accessi «a rischio di caduta» in orari della giornata in cui le temperature sono più basse.
7	Dove sono ragionevolmente prevedibili accessi periodici in quota è opportuno predisporre sistemi di protezione collettivi o punti di ancoraggio e linee vita per l'uso dei dpi anticaduta da scegliere in funzione della frequenza e delle attività da svolgere.
8	Si deve verificare la completezza della protezione collettiva ed effettuare la manutenzione per mantenere nel tempo i requisiti di resistenza. Verificare periodicamente se i sistemi di accesso previsti sono adeguati alle condizioni e alle necessità attuali.
9	La presenza di parti pericolose non protette (rischio, meccanico o termico) può causare movimenti intempestivi che provocano una caduta o ne aggravano gli effetti (elementi pericolosi presenti nel punto di caduta)
10	Se è previsto un accesso in assenza di protezioni collettive, ove è necessario, si devono usare i DPI anticaduta. Per i lavoratori l'uso corretto dei DPI previsti è un obbligo.
11	Nessuno deve effettuare di propria iniziativa operazioni pericolose come l'accesso in quota, soprattutto se non ha le conoscenze e la formazione necessaria; tutte le operazioni devono essere state precedentemente valutate e autorizzate.
12	La rimozione di protezioni può esporre ai rischi indicati in nota 9
13	
14	Non utilizzare materiali presenti nell'ambiente o scale portatili per salire su parti di impianti non adatte al passaggio di persone come indicato al punto 13
15	
16	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
17	La formazione e l'addestramento sono obbligatori per l'uso dei DPI anticaduta.
18	La vigilanza del preposto deve evitare che siano abitualmente tollerati comportamenti scorretti da parte dei lavoratori; inoltre il preposto deve vigilare sull'efficienza delle attrezzature e dei sistemi di protezione
19	La previsione di tempi insufficienti per eseguire le operazioni necessarie può essere alla base di comportamenti scorretti degli operatori.
20	L'intervento su impianti e macchine in funzione può favorire urti e reazioni istintive che possono provocare la caduta (anche per urti e temperature elevate)
21	Ove previsto l'accesso con DPI, devono essere forniti a ciascun lavoratore (anche le imbracature sono dotazioni personali perché la loro efficacia dipende da modalità di uso e conservazione e dai possibili danni subiti per precedenti incidenti). Vedi anche punto 7.
22	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità. La verifica del giudizio formulato del medico competente deve essere effettuata da parte del datore di lavoro o del dirigente
23	I DPI devono essere conservati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante. Le imbracature che hanno subito uno stress da caduta devono essere sostituite anche prima della scadenza.

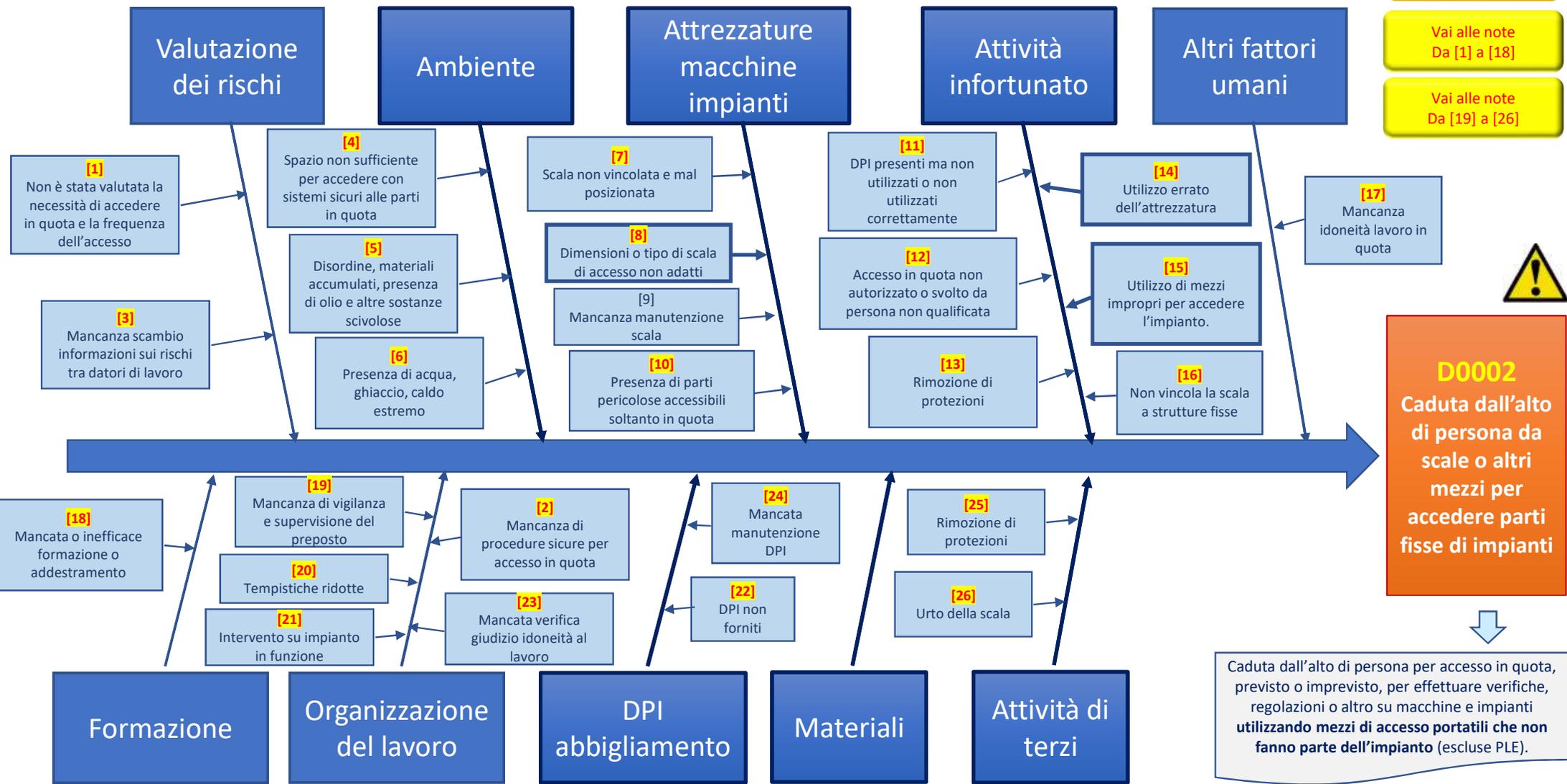
**TORNA A
D0001**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [18]

Vai alle note Da [19] a [26]



Scheda D0002 note esplicative (parte 1) - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	La mancata valutazione della necessità di accedere in quota per operare su parti di macchina o impianti è la premessa per accessi effettuati in modo incongruo o utilizzando modalità non idonee e sicure. Se gli accessi sono frequenti, devono essere predisposti prioritariamente sistemi di accesso con protezioni collettive. Per percorsi lunghi, la presenza di rompitratta potrebbe rendere poco ergonomico l'uso di linee vita.
2	Anche se era stata evidenziata la necessità di accedere in quota, la mancata definizione delle modalità corrette per effettuare le operazioni lascia spazio all'improvvisazione, a comportamenti scorretti o all'uso di mezzi non idonei.
3	I lavoratori di aziende che effettuano lavori in appalto o manutenzione possono non essere a conoscenza di rischi di caduta come percorsi non pedonabili, strutture prive della necessaria solidità etc. A prescindere dal DUVRI, è sempre necessario lo scambio di informazioni tra datori di lavoro sui rischi presenti nell'ambiente.
4	La mancanza di spazio libero a causa di strutture fisse attorno alla macchina o impianto può impedire l'uso di attrezzature adatte all'accesso in quota, costringendo all'uso di metodi non sicuri. In fase di progettazione del layout è necessario prendere in considerazione tutte le operazioni che possono essere svolte nelle vicinanze.
5	La presenza di materiali che ingombrano può causare le stesse difficoltà illustrate in nota 4. Inoltre la presenza di sostanze scivolose o di materiali o pavimentazioni sdruciolevoli rendono insicuri la presa con le mani, la salita e il passaggio sui percorsi.
6	La presenza di agenti atmosferici come pioggia, vento e ghiaccio può rendere scivolosi i materiali o difficoltosi i passaggi. Le condizioni di caldo estremo possono causare malori che in piano o in posizioni dotate di protezioni collettive non avrebbero gravi conseguenze mentre da un'attrezzatura (es. scala portatile) possono causare gravi lesioni.
7	Utilizzando una scala semplice, mentre un collega trattiene la scala al piede per evitare che scivoli, è necessario vincolare la parte alta a strutture fisse e resistenti prima di effettuare qualsiasi operazione o passaggio a piani diversi. Una scala troppo inclinata (la lunghezza della scala in relazione alle dimensioni dell'ambiente può impedire di posizionarla con la giusta angolazione) può scivolare più facilmente mentre una scala troppo verticale può più facilmente sbilanciarsi all'indietro in fase di salita (se non vincolata o trattenuta).
8	Una scala troppo lunga può comportare alcuni dei problemi indicati in nota 4. Una scala troppo corta, che non supera di almeno un metro il piano a cui si accede, può rendere difficoltoso e insicuro il passaggio, soprattutto in discesa. Per ogni tipo di lavoro occorre individuare il tipo di scala adatto in relazione all'altezza, all'ambiente e la tipo di lavoro da svolgere. Di norma la scala non dovrebbe essere utilizzata come posizione di lavoro in quota salvo che per lavori di breve durata e adottando le cautele previste per il tipo di scala impiegato.
9	
10	La presenza di parti pericolose non protette (rischio, meccanico o termico) può causare movimenti intempestivi che provocano una caduta o ne aggravano gli effetti se la caduta avviene sul punto pericoloso
11	Se è previsto un accesso in assenza di protezioni collettive, ove è necessario si devono usare i DPI anticaduta. Per i lavoratori l'uso corretto dei DPI previsti è un obbligo.
12	Nessuno deve effettuare di propria iniziativa operazioni pericolose come l'accesso in quota, soprattutto se non ha le conoscenze e la formazione necessaria; tutte le operazioni devono essere state precedentemente valutate e autorizzate.
13	La rimozione di protezioni può esporre ai rischi indicati in nota 10
14	Il modo di utilizzare un'attrezzatura per accedere in quota può causare cadute (ad esempio su una scala con entrambe le mani occupate, posizioni errate sulle scale).
15	L'uso di materiali o attrezzature non previste per effettuare accesso in quota possono causare cadute. Tra gli usi impropri più frequenti vi è quello di farsi sollevare da carrelli elevatori o altri mezzi non adatti al sollevamento di persone o all'uso contemporaneo di attrezzature sovrapposte in modo instabile
16	La prima cosa da fare in quota è vincolare la scala in modo sicuro a strutture fisse
17	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
18	La formazione e l'addestramento sono obbligatori per l'uso dei DPI anticaduta e di attrezzature pericolose

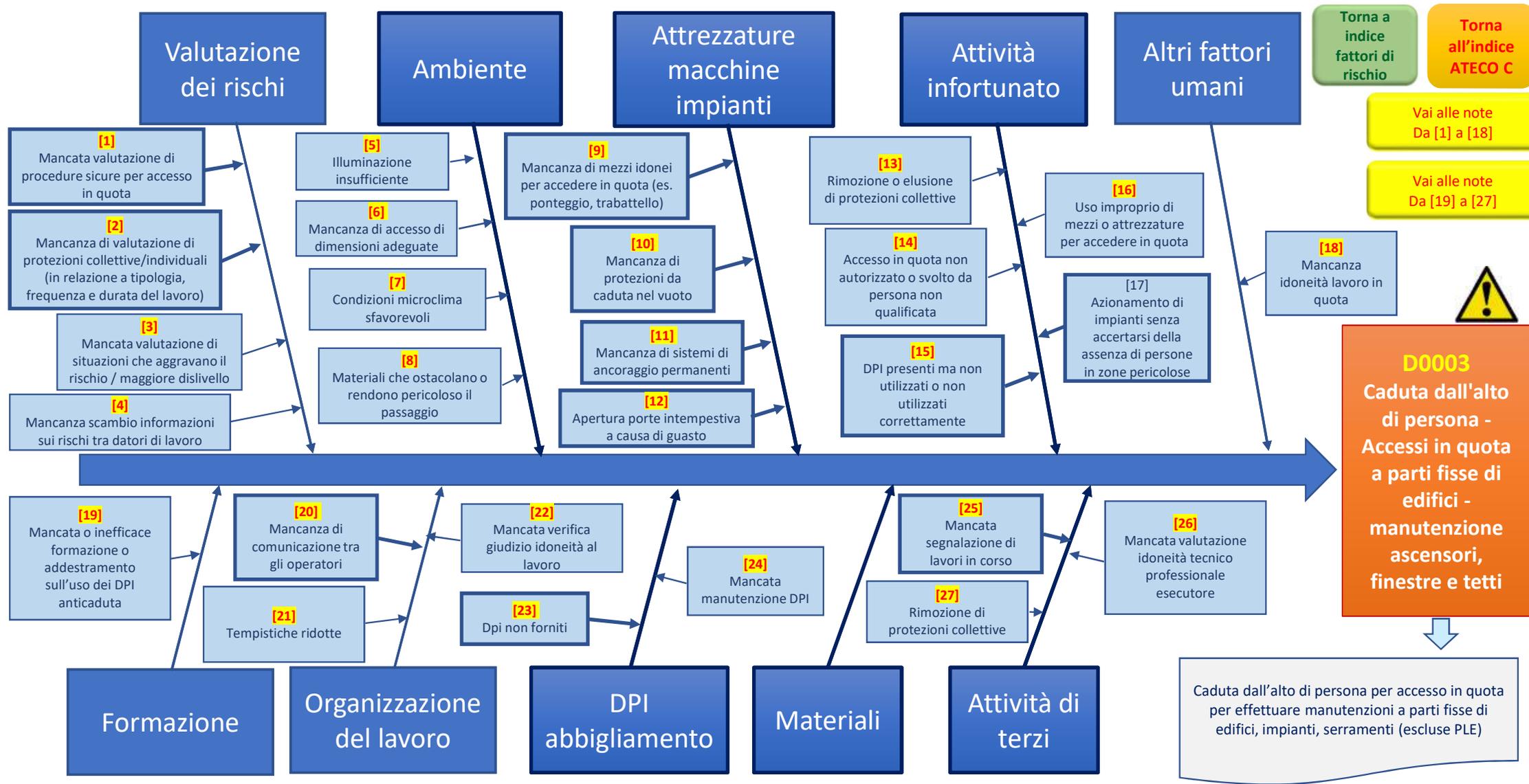
**TORNA A
D0002**

Scheda D0002 note esplicative (parte 2) - ATECO: C manifatturiero Luogo: Interno azienda e presso aziende di terzi

N°	Testo della nota
19	La vigilanza del preposto deve evitare che siano abitualmente tollerati comportamenti scorretti da parte dei lavoratori; inoltre il preposto deve vigilare sull'efficienza delle attrezzature e dei sistemi di protezione
20	La previsione di tempi insufficienti per eseguire le operazioni necessarie può essere alla base di comportamenti scorretti degli operatori e dell'uso di attrezzature comunque disponibili ma non adatte all'accesso sicuro in quota nelle condizioni presenti
21	L'intervento su impianti e macchine in funzione può favorire urti e reazioni istintive che possono provocare la caduta anche a causa di urti e rischio termico
22	Ove previsto l'accesso con DPI, devono essere forniti a ciascun lavoratore (anche le imbracature sono dotazioni personali perché la loro efficacia dipende da modalità di uso e conservazione e dai possibili danni subiti per precedenti incidenti).
23	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità. La verifica del giudizio formulato del medico competente deve essere effettuata da parte del datore di lavoro o del dirigente
24	I DPI devono essere conservati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante. Le imbracature che hanno subito uno stress da caduta devono essere sostituite anche prima della scadenza.
25	Vedi 13
26	Il passaggio di persone o mezzi in assenza di segnalazione e di delimitazione delle zone in cui si utilizzano scale può provocare urti e conseguente caduta dell'operatore sulla scala.

**TORNA A
D0002**

Scheda D0003 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda, presso terzi e cantieri (vedi anche costruzioni)**



Scheda D0003 note esplicative (parte 1) - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda, presso terzi e cantieri**

N°	Testo della nota
1	La mancata valutazione preventiva delle modalità per effettuare operazioni che comportano il rischi di caduta dall'alto, obbliga l'operatore ad adottare modalità di lavoro improvvisate e con mezzi inadeguati se non si è preventivamente dotato delle attrezzature necessarie.
2	La scelta tra protezioni collettive e di individuali deve essere effettuata con una chiara cognizione dei luoghi e delle operazioni da effettuare. Ferma restando la priorità delle protezioni collettive, la scelta deve essere basata sul confronto dei rischi complessivi, connessi anche al tempo necessario per allestire le protezioni collettive usando quelle individuali e al tempo necessario per effettuare il lavoro.
3	Questa situazione si realizza, ad esempio, quando ci si trova su un piano che ha protezioni verso il vuoto e, pur sollevandosi rispetto al piano entro i due metri, si rende questa protezione inefficace (ad esempio salendo su una scaletta a tre gradini su una terrazza al terzo piano; in questo caso il parapetto della terrazza non fornisce più una protezione verso il vuoto ed occorre adottare ulteriori sistemi di protezione.
4	Anche dove non è necessario il DUVRI, i datori di lavoro devono scambiarsi informazioni sui rischi ambientali presenti che possono non essere noti al personale esterno che interviene. Allo stesso modo, le operazioni svolte dai manutentori possono creare situazioni di rischio per gli utilizzatori abituali dei locali (es. apertura imprevista delle porte dell'ascensore in assenza dello stesso).
5	L'illuminazione insufficiente può impedire la percezione visiva di aperture non protette in situazioni dove abitualmente non si accede.
6	La mancanza di spazio per la presenza di ingombri fissi può rendere disagiata l'uso di mezzi di accesso portatili idonei e, senza adeguata progettazione dell'intervento, può indurre l'operatore a comportamenti scorretti o all'uso di attrezzature o materiali non idonei per salire in quota
7	Le condizioni meteo (pioggia, ghiaccio) possono rendere sdruciole le superfici, in particolare quelle inclinate, o insicura la presa. Il caldo eccessivo può provocare malori con cadute che «in piano» non avrebbero rilevanti effetti ma in quota, in particolari condizioni, possono determinare una caduta dall'alto.
8	La presenza di materiali che ingombrano il passaggio o il posizionamento delle attrezzature di accesso (es. scala anche se idonea) possono indurre al superamento di protezioni o all'uso di attrezzature non idonee
9	Per effettuare lavori in quota, devono essere previste attrezzature adatte (come ad esempio, ponti su ruote); in linea di massima le scale portatili non devono essere usate come posizioni di lavoro a meno che il tempo breve di intervento e il tipo di lavoro lo consentano.
10	Anche per effettuare brevi interventi, le aperture verso il vuoto devono essere chiuse con protezioni. E' prioritaria la protezione collettiva quando l'accesso è frequente o non sarebbe ergonomico effettuare il lavoro o il percorso con protezioni individuali da ancorare a linee vita con numerosi rompitratte oppure se è necessario trasportare oggetti.
11	Ove si prevede di effettuare periodicamente ma non frequentemente interventi brevi di manutenzione, è opportuno prevedere sistemi di ancoraggio fissi.
12	In caso di interventi per guasti su ascensori, montacarichi o in presenza di porte apribili verso il vuoto, è necessario prevedere sistemi che impediscano l'apertura intempestiva delle porte o impedire l'accesso alla zona pericolosa ed effettuare le necessarie segnalazioni per avvisare i presenti del pericolo.
13	Le protezioni fisse non devono essere rimosse senza adottare contemporaneamente altri sistemi che impediscano la caduta dall'alto.
14	Nessuno deve effettuare di propria iniziativa operazioni pericolose come l'accesso in quota, soprattutto se non ha le conoscenze e la formazione necessaria; tutte le operazioni devono essere state precedentemente valutate e autorizzate.
15	Se è previsto un accesso in assenza di protezioni collettive, ove è necessario si devono usare i DPI anticaduta. Per i lavoratori l'uso corretto dei DPI previsti è un obbligo.
16	L'uso di materiali o attrezzature non previste per effettuare accesso in quota possono causare cadute. Tra gli usi impropri più frequenti vi è quello di farsi sollevare da carrelli elevatori o altri mezzi non adatti al sollevamento di persone o all'uso contemporaneo di attrezzature sovrapposte in modo instabile
17	
18	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)

**TORNA A
D0003**

Scheda D0003 note esplicative (parte 2) - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda, presso terzi e cantieri**

N°	Testo della nota
19	La formazione e l'addestramento sono obbligatori per i DPI anticaduta (III categoria) e per le attrezzature pericolose.
20	In caso di interventi di manutenzione, possono essere presenti diversi lavoratori non in contatto diretto tra loro; ove necessario occorre prevedere modalità sicure di intervento per impedire azionamenti intempestivi di impianti, o apertura di porte dovuti alla mancanza di comunicazione (es. lock out tag out)
21	La previsione di tempi insufficienti per eseguire le operazioni necessarie può essere alla base di comportamenti scorretti degli operatori e dell'uso di attrezzature già presenti ma non adatte all'accesso sicuro in quota nelle condizioni presenti
22	Gli operatori impegnati nei lavori in quota devono essere in possesso di idoneità sanitaria, in corso di validità. La verifica del giudizio formulato del medico competente deve essere effettuata da parte del datore di lavoro o del dirigente
23	Ove previsto l'accesso con DPI, devono essere forniti a ciascun lavoratore (anche le imbracature sono dotazioni personali perché la loro efficacia dipende da modalità di uso e conservazione e dai possibili danni subiti per precedenti incidenti)
24	I DPI devono essere conservati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante
25	La mancanza di segnalazioni sui lavori può contribuire all'esposizione a inconsapevole al rischi di caduta da parte di altre persone
26	L'effettuazione scorretta dell'intervento può dipendere anche dalla mancanza di idoneità tecnico professionale dell'azienda incaricata dei lavori; rientra nei doveri del committente l'accertamento delle capacità di chi esegue il lavoro.
27	Vedi punto 13

**TORNA A
D0003**

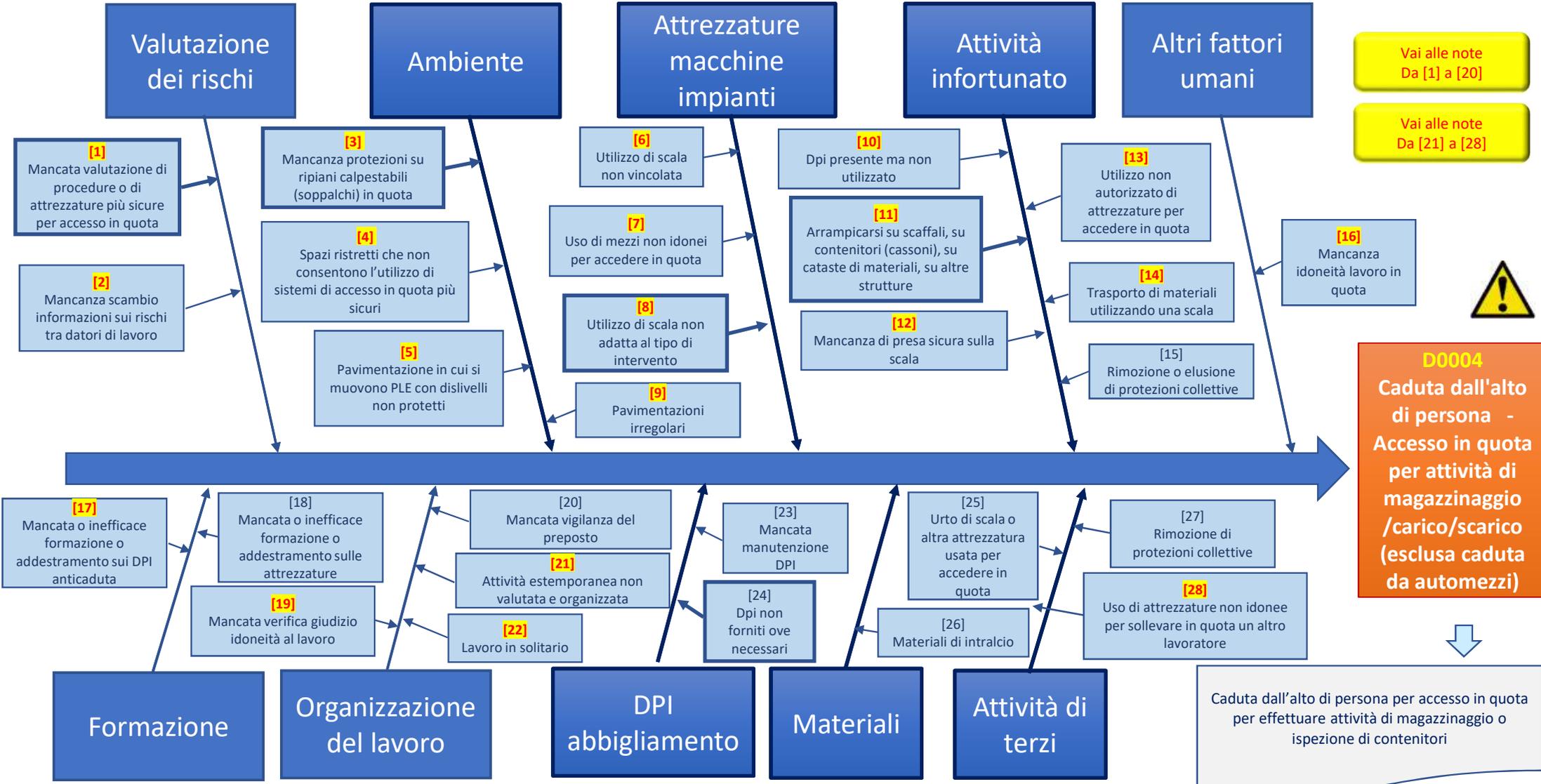
Scheda D0004 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [20]

Vai alle note Da [21] a [28]



Scheda D0004 note esplicative (parte 1) - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	La mancata valutazione della necessità di accedere in quota per eseguire operazioni di magazzino è la premessa per accessi effettuati in modo incongruo o utilizzando modalità non idonee e sicure. Se gli accessi sono frequenti, devono essere predisposti prioritariamente sistemi di accesso con protezioni collettive. L'eventuale uso di DPI deve essere progettato in relazione agli spazi adottando prioritariamente sistemi in trattenuta.
2	I lavoratori di aziende che effettuano lavori in appalto o manutenzione possono non essere a conoscenza di rischi di caduta quali percorsi non pedonabili, strutture prive della necessaria solidità etc. A prescindere dal DUVRI, è sempre necessario lo scambio di informazioni tra datori di lavoro sui rischi presenti nell'ambiente.
3	Soppalchi e solai dove è possibile l'accesso di persone per il deposito merci devono recare indicazione della portata e devono essere protetti con sistemi collettivi. Se è necessario rimuovere temporaneamente i parapetti per eseguire operazioni di carico e scarico con i carrelli elevatori, è preferibile utilizzare sistemi basculanti o a doppio cancello con interblocco per mantenere le persone in area protetta mentre i materiali vengono caricati. In alternativa, i cancelli devono essere chiusi a chiave e deve essere predisposto un sistema di trattenuta con DPI (da utilizzare secondo una procedura di lavoro definita).
4	La mancanza di spazio libero a causa di strutture fisse attorno a scaffalature e punti di deposito può impedire l'uso di attrezzature adatte all'accesso in quota, costringendo all'uso di metodi improvvisati non sicuri. In fase di progettazione del layout è necessario prendere in considerazione tutte le operazioni che possono essere svolte nelle vicinanze.
5	La presenza di buche e dislivelli non protetti possono causare la caduta di operatori dalla cesta della PLE a causa dello sbilanciamento o del ribaltamento.
6	Utilizzando una scala semplice, mentre un collega trattiene la scala al piede per evitare che scivoli, è necessario vincolare la parte alta a strutture fisse e resistenti prima di effettuare qualsiasi operazione o passaggio a piani diversi. Una scala troppo inclinata (la lunghezza della scala in relazione alle dimensioni dell'ambiente può impedire di posizionarla con la giusta angolazione) può scivolare più facilmente mentre una scala troppo verticale può più facilmente sbilanciarsi all'indietro in fase di salita (se non vincolata o trattenuta).
7	Mezzi quali i carrelli elevatori, non idonei per il sollevamento di persone, non devono essere utilizzati per il sollevamento di lavoratori, nemmeno utilizzando ceste autoconstruite o altri sistemi (pallet) per creare una posizione di lavoro
8	Per ogni tipo di lavoro da eseguire, ammesso che sia possibile utilizzare una scala portatile, deve essere utilizzata di tipo adatto (a libro, semplice, a castello etc.). Oltre al tipo, è necessario considerare portata e dimensioni della scala.
9	La pavimentazione irregolare può compromettere le condizioni di stabilità di sistemi temporanei di accesso in quota
10	Se è previsto un accesso in quota in assenza di protezioni collettive, si devono usare i DPI anticaduta. Per i lavoratori l'uso corretto dei DPI previsti è un obbligo.
11	Arrampicarsi su strutture come gli scaffali o su cataste di materiali è una operazione pericolosa perché può provocare con varie modalità la caduta dall'alto del lavoratore (crollo dei materiali, della struttura o di parte di essa)
12	Ciò può avvenire quando le mani sono impegnate per svolgere il lavoro o trasportare oggetti
13	Il lavoratore non deve svolgere di propria iniziativa attività per le quali non è autorizzato e formato, incluso l'utilizzo di attrezzature che richiedono formazione specifica, addestramento, abilitazione e idoneità sanitaria
14	Non devono essere portati carichi che impegnino le mani, in particolare se il dislivello da superare è elevato ed il materiale è troppo ingombrante o pesante
15	
16	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto con gravi conseguenze anche se sono rispettate le norme relative alle protezioni individuali e collettive (es. da scale portatili in fase di salita)
17	In caso di uso di DPI anticaduta (III categoria) è obbligatorio l'addestramento
18	
19	Il datore di lavoro/dirigente deve verificare che il lavoratore sia stato giudicato idoneo dal medico competente
20	

**TORNA A
D0004**

Scheda D0004 note esplicative (parte 2) - ATECO: C manifatturiero Luogo: Interno azienda e presso aziende di terzi

N°	Testo della nota
21	Non deve essere lasciata al lavoratore la scelta su come procedere nell'immediatezza; dove sono previsti o prevedibili accessi in quota, l'attività deve essere progettata a priori per fornire i mezzi adatti all'esecuzione del compito
22	Nelle fasi di progettazione del lavoro, si dovrebbe valutare se questo può essere svolto in sicurezza da un solo lavoratore
23	
24	In particolare accesso in quota con scale portatili senza assistenza a terra
25	
26	
27	
28	Vedi punto 13

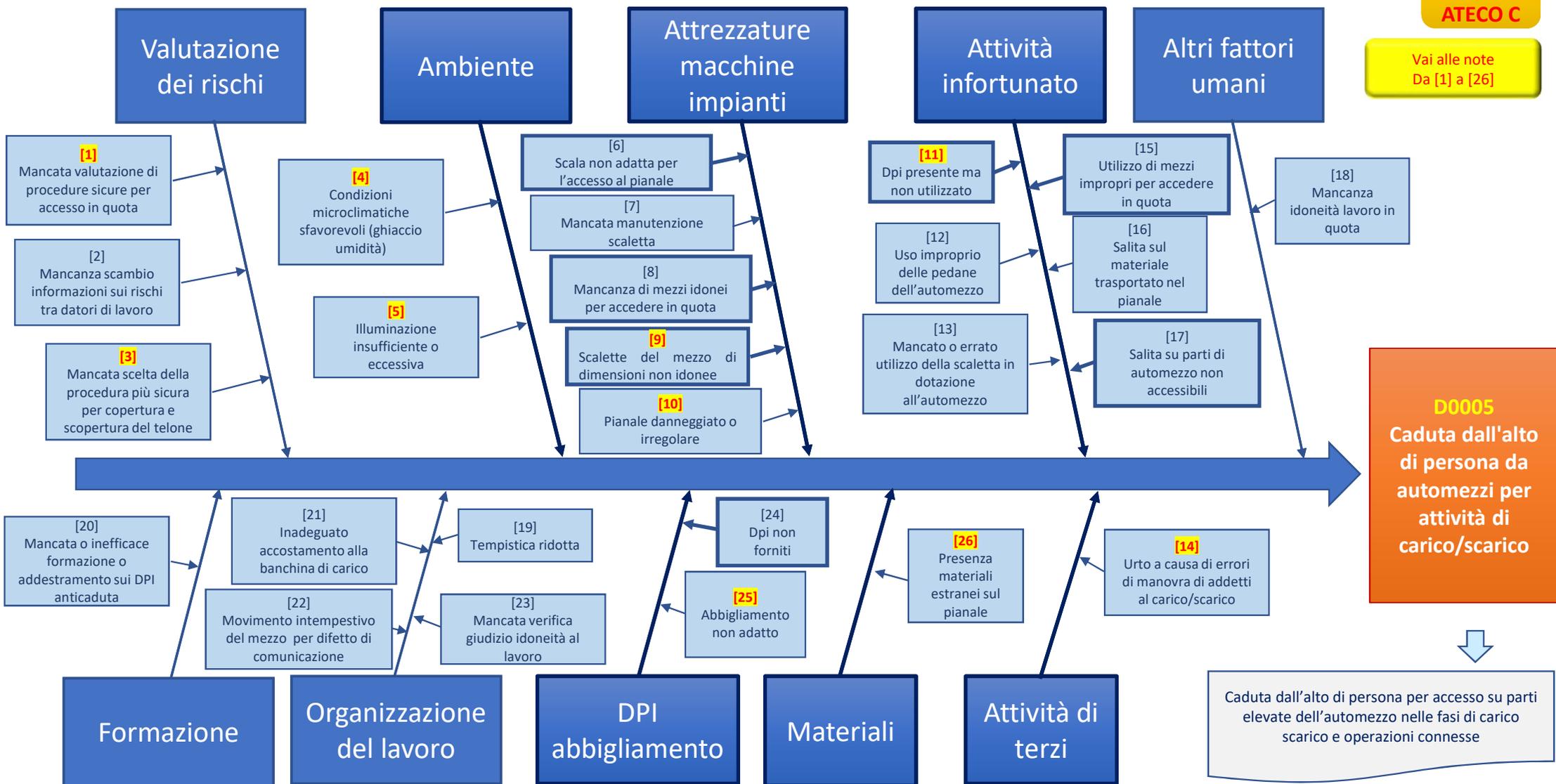
**TORNA A
D0004**

Scheda D0005 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [26]



Scheda D0005 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Se è necessario accedere su parti dell'automezzo in quota, è necessario valutare il rischio di caduta e individuare le procedure più sicure. Valutare eventuali modalità alternative che eliminino la necessità di salire sul mezzo
2	
3	La fase di copertura con telone è una delle più critiche e che più frequentemente danno luogo ad infortuni. La caduta può avvenire anche perché il lavoratore si sposta sul carico posto sul pianale che può essere irregolare o instabile.
4	La presenza di umidità, ghiaccio o temperature estreme possono rendere scivolosi i passaggi o rendere difficoltosa la presa con le mani, contribuendo a rendere insicuro l'accesso sia a parti del veicolo predisposte per l'accesso in quota e, a maggior ragione, quelle non previste a tale scopo
5	Operazioni svolte in aree scarsamente illuminate o, viceversa, con rischio di abbagliamento
6	
7	
8	
9	Staffe e pedane per la salita sul mezzo devono avere una dimensione sufficiente per la salita sul mezzo. Scalette a pioli verticali devono avere una distanza dalla parete del mezzo sufficiente per inserire il piede.
10	Può causare inciampo
11	Mancato utilizzo di scarpe antiscivolo e dei dispositivi anticaduta collettivi o individuali in caso di accesso alle parti più alte del veicolo
12	
13	
14	Errori di manovra di carrellisti e carropontisti
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	Indumenti non aderenti che possono impigliarsi e provocare perdita di equilibrio
26	Presenza di funi, regge, travetti di legno, stracci, che possono provocare inciampo

**TORNA A
D0005**

Scheda D0006 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

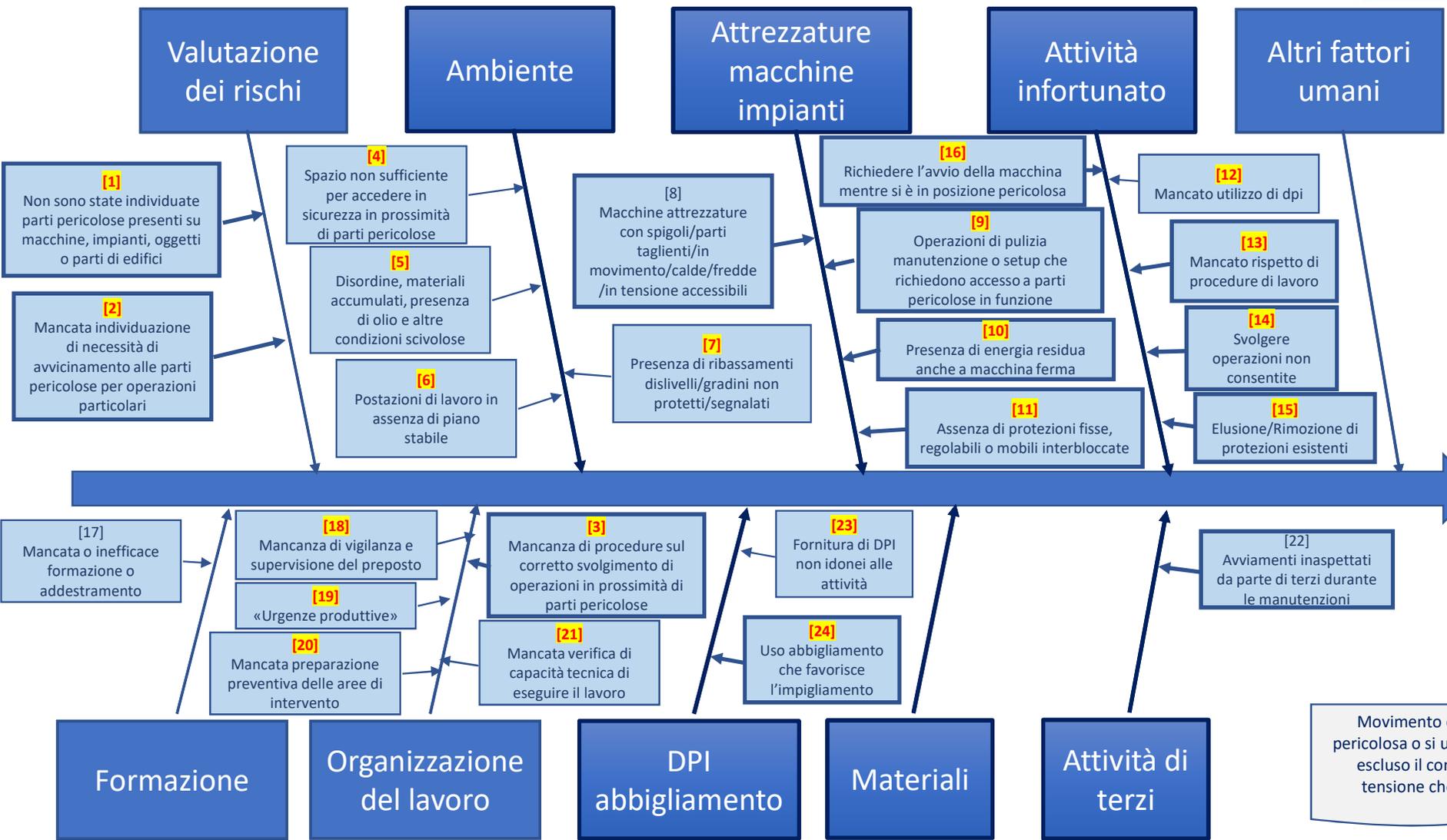
Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [24]



D0006
Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose

Movimento con il quale si entra in zona pericolosa o si urtano parti taglienti, spigoli. E' escluso il contatto con parti elettriche in tensione che è oggetto di altra scheda



Scheda D0006 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Non viene valutata la conformità delle attrezzature prima di metterle a disposizione dei lavoratori e le modalità di uso in relazione anche all'ambiente circostante. Non vengono individuati i rischi residui e i punti in cui, in caso di contatto con parti del corpo, si possono generare tagli, abrasioni, contusioni, schiacciamenti, fratture, ustioni, elettrocuzione.
2	Non si evidenziano operazioni che comportano la necessità di avvicinamento di parti del corpo a situazioni pericolose. (es. attività di manutenzione o setup macchina che necessitano di accesso con sistemi di sicurezza diminuiti: parti n movimento)
3	Nelle situazione di cui al punto 2 precedente non è definita una corretta procedura di intervento (sia che non individui una procedura sia che ne individui una scorretta). In particolare mancato utilizzo di procedure log-out tag.out per operazioni di manutenzione e pulizia dove deve essere evitato il riavvio della macchina da parte di altri operatori inconsapevoli. Le manutenzioni e registrazioni che richiedono il funzionamento della macchina devono essere eseguite seguendo le istruzioni del fabbricante. Vedi punto 9.
4	Gli spazi angusti limitano la possibilità aumenta la possibilità di perimetrare con barriere fisiche o immateriali le aree pericolose; di questi fattori si deve tenere conto in fase di definizione del layout
5	Movimento di parti del corpo verso parti pericolose per perdita della condizione di equilibrio dovuta a inciampo o scivolamento a causa di materiali presenti in corrispondenza/prossimità della postazione di lavoro.
6	Movimento di parti del corpo verso parti pericolose per perdita della condizione di equilibrio dovuta ad una posizione di lavoro instabile
7	Causa di inciampo o di urti accidentali
8	
9	Le operazioni che richiedono un accesso alle parti pericolose delle macchine devono essere eseguite a macchina ferma. Se ciò non è possibile devono essere adottate le ulteriori cautele (es. velocità ridotta, movimenti passo passo, previsti dal costruttore o dalle norme di buona tecnica di riferimento. (vedi anche punto 3)
10	In alcune situazioni, anche a macchina ferma, può essere presente energia residua (pneumatica, oleodinamica, elettrica etc). Questa energia deve essere dissipata prima di accedere alla macchina oppure devono essere prese altre misure per proteggere gli operatori, in particolare quando vi è una condizione di rischio di movimento di parti meccaniche dovuta al venir meno imprevisto dell'energia che prima le sosteneva nella loro posizione.
11	Le parti pericolose devono essere protette e deve essere garantito nel tempo il mantenimento delle condizioni di sicurezza attraverso la manutenzione e il ripristino di elementi guasti, rotti o manomessi.
12	Nei casi in cui la misura di protezione è individuata dal DPI. Un DPI può anche aumentare i rischi: es. usare guanti dove c'è rischio di presa e trascinamento (se necessari, devono avere comunque bassa resistenza alla lacerazione)
13	L'esecuzione scorretta di alcuni lavori espone a rischi di contatto con parti pericolose anche in presenza di attrezzature conformi; ad esempio, mancato uso di spingipezzo, posizioni errate delle mani, mancato uso di fermapezzo, morse etc.
14	Il lavoratore non deve eseguire operazioni per le quali non è qualificato e non deve accedere ad aree in cui l'accesso è limitato alle persone competenti
15	Non devono essere manomesse o rimosse le protezioni; non devono essere superate le barriere di delimitazione e non devono essere elusi sistemi di comando sicuri utilizzando prolunghie o facendo attivare gli impianti da un altro operatore.
16	
17	
18	La supervisione del preposto è particolarmente determinante in caso di attività di manutenzione. Il preposto deve anche verificare che i sistemi di protezione siano presenti e mantenuti in efficienza.
19	In caso di anomalia (es. pezzo incastrato) la «fretta» può indurre a non fermare la macchina o a eludere le protezioni per eseguire l'intervento; frequentemente le protezioni vengono rimosse poiché si lamentano difficoltà nel mantenere il ritmo di lavoro: in questi casi occorre rivalutare l'uso di macchine più adatte, la procedura di lavoro o il tipo di protezioni che pur garantendo la sicurezza non ostacolano il lavoro.
20	Le attività di pulizia, manutenzione e setup necessitano spesso di una fase preparatoria del lavoro per garantire che non siano presenti persone estranee o non preparate nelle aree di intervento. Le aree di intervento devono essere rese sicure evitando l'avvio intempestivo della macchina, ad esempio con procedure LOTO, segnalazione acustica prima dell'avvio della macchina quando l'operatore al quadro di comando non ha visibilità, etc.
21	Permettere a persone prive di formazione specifica, formazione o qualifica di intervenire su parti pericolose
22	
23	Utilizzo di DPI con caratteristiche non idonee al rischio da cui devono proteggere (inidoneo grado di protezione). Vedi anche punto 12.
24	Parti di vestiario, capelli lunghi o altro possono favorire la presa e il trascinamento di parti del corpo o del corpo intero

**TORNA A
D0006**

Scheda D0007 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

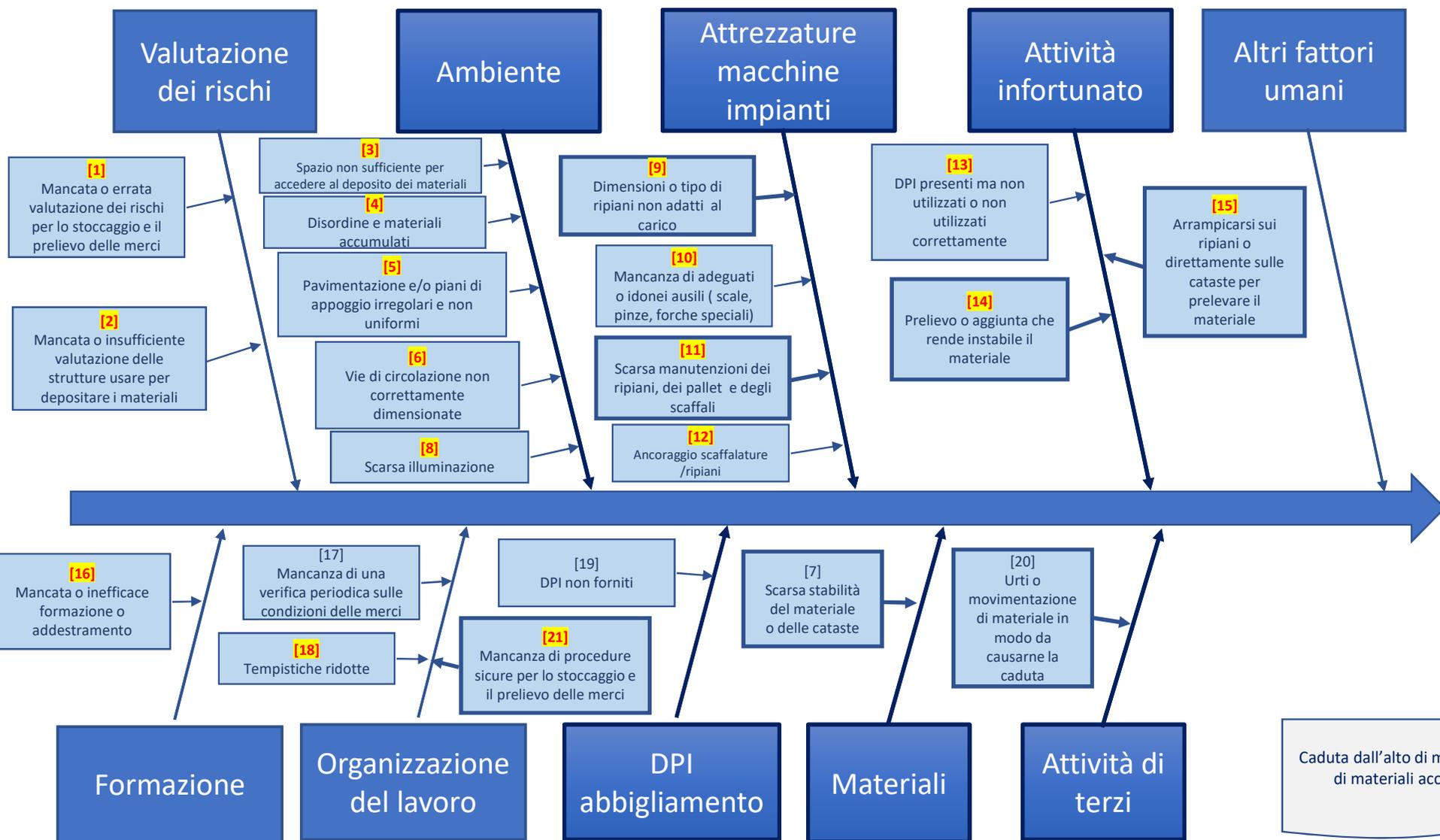
Vai alle note Da [1] a [21]



D0007
Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati



Caduta dall'alto di materiali da scaffali o caduta di materiali accatastati l'uno sull'altro



Scheda D0007 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Analizzare il flusso delle merci in entrata ed uscita , verificare lo spazio necessario, definire le modalità di immagazzinamento in relazione alla stabilità e le attrezzature di lavoro più sicure per la movimentazione; definire le corrette procedure per le diverse tipologie di carico
2	Verificare in fase di valutazione dei rischi che le portata e la dimensione e la forma dei ripiani delle scaffalature e/o soppalchi sia congrua rispetto ai carichi da stoccare; indicare chiaramente la portata tramite apposita cartellonistica. Verificare che i materiali siano in condizioni di stabilità in relazione alla base di appoggio, all'altezza del baricentro e alla deformabilità dei materiali stessi sotto il loro peso o di quello di altri materiali se accatastati.
3	Lo spazio insufficiente per movimentare in sicurezza il carichi può indurre a compiere operazioni scorrette (in particolare tenere in considerazione lo spazio di manovra delle attrezzature di lavoro carrelli elevatori, PLE, scale etc..)
4	Materiali in disordine possono ostacolare modalità corrette di scarico e carico. Definire in fase di valutazione dei rischi le aree idonee allo stoccaggio delle merci, prevedere una delimitazione tramite segnaletica orizzontale, dare indicazioni affinché i preposti vigilino sul rispetto delle procedure di stoccaggio dei materiali
5	Definire un programma di manutenzione per il mantenimento nel tempo dell'integrità scaffalature ed in particolare, verifica visiva dell'integrità delle spalle, correnti travesini e diagonali, la presenza dei tasselli di fissaggio a terra e/o a muro, presenza di targhe di portata, misurazione delle deformazioni permanenti della struttura e/o dei ripiani. Definire un programma di manutenzione per il mantenimento della omogeneità (assenza di dislivelli o irregolarità) di pavimentazioni interne ed esterne; dare chiare istruzioni agli operatori di verificare i piani di appoggio prima di procedere.
6	Nel definire le vie di circolazione prestare attenzione alla larghezza in quanto spazi ristretti possono causare urti e caduta di materiali
7	Cataste, pile di oggetti, contenitori sono instabili se il numero di elementi sovrapposti è eccessivo. E' necessario prevedere quale sia il livello da non superare, anche tenendo conto della consistenza e della possibile deformazione del materiale.
8	Verificare la corretta illuminazione interna ed esterna in relazione alle attività da svolgere ; effettuare periodica manutenzione dei corpi illuminanti; verificare la necessità di dotare le attrezzature di lavoro di fari
9	Si veda punto 2. In caso di materiali in lastre, tavole, pannelli o altri materiali disposti verticalmente, la struttura di deposito deve essere strutturata per evitare lo spostamento e la caduta.
10	Si veda punto 1
11	Rischio di rottura e di instabilità del carico
12	La mancanza di ancoraggi permette oscillazioni e cadute di oggetti
13	L'uso di DPI può limitare il danno dovuto alla caduta di oggetti
14	La stabilità di materiali accatastati può essere compromessa da manovre scorrette durante l'aggiunta o il prelievo dei materiali.
15	Il lavoratore deve evitare comportamenti incongrui per accedere in quota perché potrebbe compromettere la stabilità del carico e causarne la caduta
16	Effettuare formazione ed addestramento costante ai lavoratori sulle corrette operazioni da svolgere per le diverse tipologie di carico; può essere efficace effettuare break formativi direttamente in reparto
17	
18	La «fretta» può indurre a non usare attrezzature appropriate, se scomode da utilizzare, o a ricorrere a metodi di lavoro non appropriati. Nell'organizzazione del lavoro occorre progettare le operazioni da compiere e disporre materiali ed attrezzature tenendo conto dei principi ergonomici.
19	
20	
21	Definire sempre l'altezza massima delle cataste; tenere in considerazione la resistenza, la forma e possibili deformazioni delle merci; verificare l'omogeneità della pavimentazione ed il carico massimo sopportabile; tenere in considerazione l'instabilità dovuta ad agenti esterni; verificare che ci sia sufficiente spazio di manovra sopra le cataste per i mezzi di sollevamento

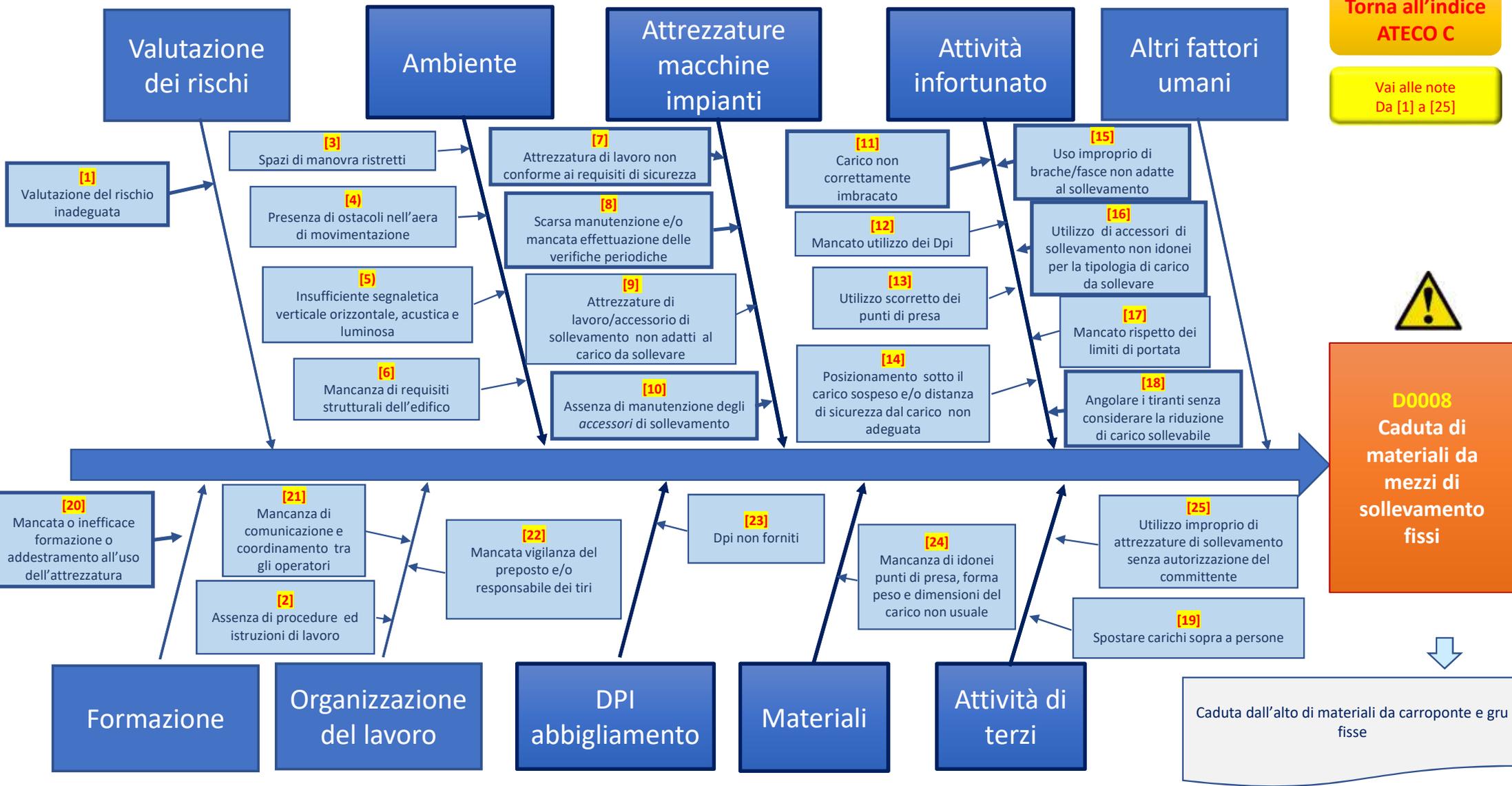
**TORNA A
D0007**

Scheda D0008 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [25]



D0008
Caduta di materiali da mezzi di sollevamento fissi

Caduta dall'alto di materiali da carroponte e gru fisse

Scheda D0008 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	La valutazione dei rischi sulla movimentazione dei carichi deve comprendere la progettazione di tutte le operazioni di sollevamento affinché le stesse siano adeguatamente eseguite
2	Non sono state adottate "procedure di lavoro sicuro" per la movimentazione in sicurezza dei carichi ed in particolare di quelli che possono spostarsi durante la movimentazione, con indicazioni certe sulla scelta e sul corretto uso delle attrezzature di lavoro da utilizzare.
3	Definire in fase di valutazione dei rischi lo spazio necessario per movimentare in sicurezza i carichi (ed in particolare tenere in considerazione lo spazio di manovra delle attrezzature di sollevamento e la presenza di strutture fisse che possono interferire con il movimento del carico).
4	Definire in fase di valutazione dei rischi la possibile presenza di materiali e le aree idonee allo stoccaggio delle merci, prevedere una delimitazione almeno tramite segnaletica orizzontale
5	Verificare in reparto che sia presente la segnaletica verticale di divieto, pericolo e obbligo, che le aree di movimentazione siano definite da segnaletica orizzontale, che siano presenti appositi segnalali acustici e/o luminosi per avvisare che le attrezzature di lavoro sono in movimento
6	Prima dell'installazione di attrezzature di sollevamento fisse effettuare sempre una verifica strutturale dell'edificio
7	Verificare che tutte le attrezzature di lavoro siano corredate da dichiarazione di conformità e libretto uso manutenzione del fabbricante
8	Effettuare regolare manutenzione, controllo e verifica dei mezzi di sollevamento e delle attrezzature sotto gancio, secondo quanto previsto dalla legge e dal fabbricante, prevedendo manutenzioni ordinarie e straordinarie e sistemi di registrazione delle stesse
9	Verificare e mettere a disposizione dei lavoratori gli accessori di sollevamento adeguati al tipo di carico da sollevare; definire delle procedure di lavoro sicure
10	Si veda punto 8
11	Garantire una formazione specifica per istruire il personale a imbracare correttamente i carichi; prevedere la vigilanza della del preposto o responsabile dei tiri prima del sollevamento
12	I DPI possono limitare il danno. Il loro uso è un obbligo per i lavoratori.
13	Vedi punto 11
14	Se possibile, interdire le aree ove potrebbe essere prevista la potenziale caduta di materiale, in maniera da impedire il transito o lo stazionamento di persone, durante la movimentazione dei materiali
15	Definire modalità per la gestione di braghe/fasce utilizzate per il solo trasporto della merce; dare precise istruzioni ai lavoratori sulle braghe/fasce idonee al sollevamento
16	Formare i lavoratori sulle riduzioni di capacità in funzione delle componenti delle forze peso che si generano Come ad esempio la variazione della portata in funzione dell'angolo al vertice)
17	Vedi punto 11
18	Agganciare una corda con angolata comporta, a parità di carico, un aumento di tensione che potrebbe superare il limite di carico dell'accessorio anche se il peso sollevato è inferiore.
19	Si veda punto 14
20	Erogare formazione ed addestramento al personale (in particolare sui contenuti delle procedure di lavoro sicure definite) anche tramite break formativi sul luogo di lavoro che facciano riferimento alle attrezzature effettivamente utilizzate
21	Vedi punto 2
22	Prevede un "responsabile dei tiri" con la professionalità adeguata a verificare la bontà dell'imbracco realizzato e confermare la possibilità di sollevamento al gruista; Dare indicazioni affinché i propositi vigilino sul rispetto delle procedure di lavoro sicure
23	Definire i DPI necessari in relazione ai rischi residui; definire una procedura scritta per la consegna dei DPI
24	Si veda punto 22
25	Definire sempre nel DUVRI (Documento sui rischi da interferenza) se è prevista la concessione in uso delle attrezzature di lavoro al fine di definire le misure di prevenzione e verificare la formazione del personale del appaltatore

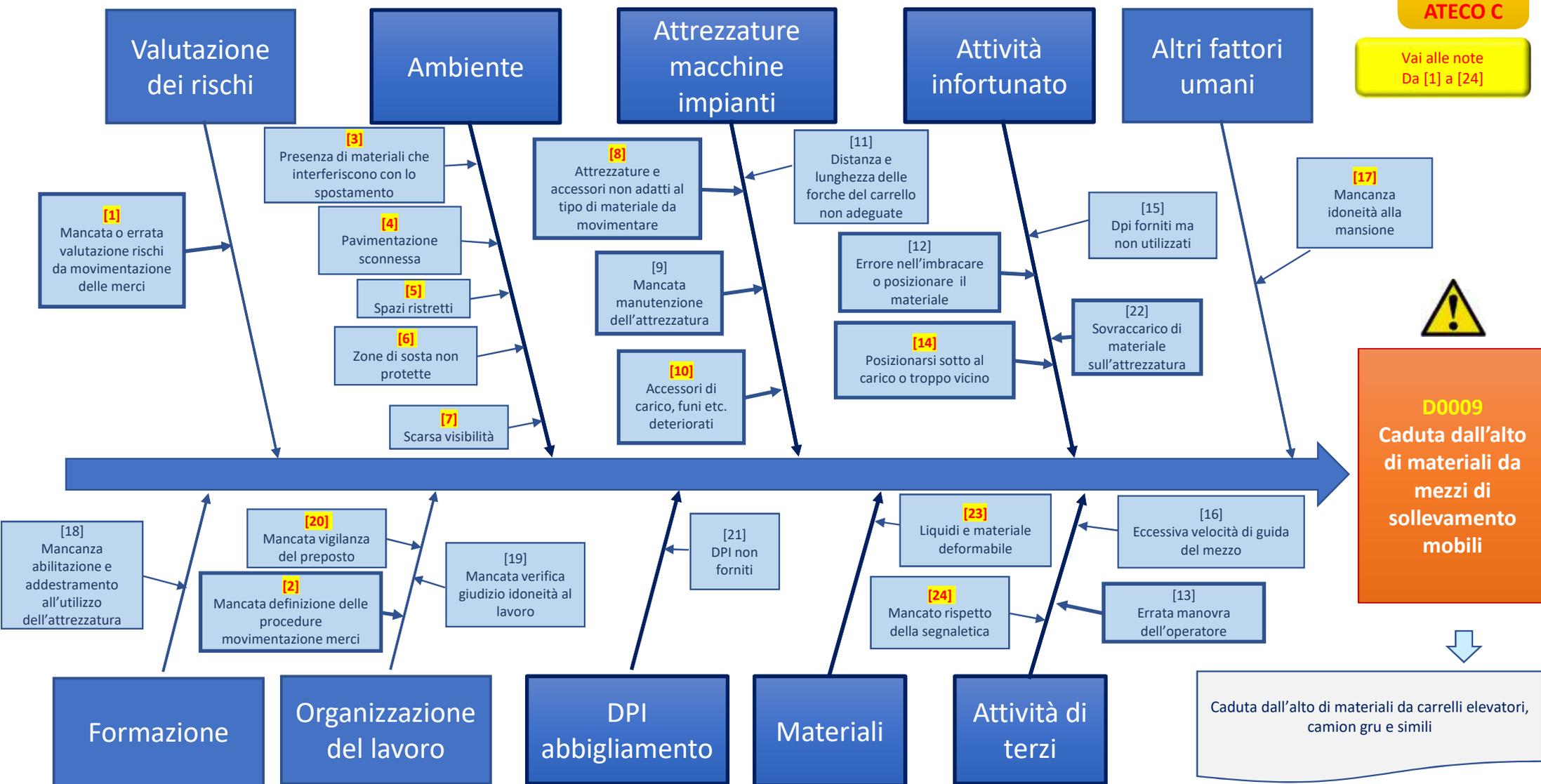
**TORNA A
D0008**

Scheda D0009 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [24]



Scheda D0009 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Non sono stati considerati i rischi di caduta del carico durante le movimentazione di merci con mezzi di sollevamento mobili
2	Non sono state individuate le procedure corrette per la movimentazione di carichi
3	La presenza nell'ambiente di materiali può ostacolare il passaggio o il posizionamento corretto dei mezzi di sollevamento
4	La pavimentazione non regolare può determinare oscillazioni e la conseguente caduta del carico
5	Spazi ristretti possono determinare problemi di visibilità oppure ostacolare il passaggio o il posizionamento corretto dei mezzi di sollevamento
6	Mancanza di luoghi individuati per le persone estranee presenti (es. autisti) non occupate nelle manovre e che devono stazionare in zone ben individuate e protette dal rischio di caduta dei materiali
7	In condizioni di scarsa visibilità per illuminazione, presenza di ostacoli, etc. il manovratore deve essere assistito
8	Mancano le attrezzature o gli accessori da utilizzare in caso di movimentazione di diverse tipologia di materiale o quelle presenti non hanno portata sufficiente
9	
10	Mancanza di verifica degli accessori e verifica periodica delle attrezzature
11	
12	
13	
14	E' sempre necessario evitare di trovarsi sotto a carichi sospesi o nelle immediate vicinanze. Se è necessario guidare il carico, si devono utilizzare corde o altri mezzi per mantenersi a distanza di sicurezza.
15	
16	
17	Il personale adibito alla movimentazione deve essere in possesso di giudizio di idoneità rilasciato dal medico competente
18	
19	
20	La supervisione del preposto è particolarmente determinante in caso di movimentazione elevata e frequente.
21	
22	
23	La tipologia del materiale (solido, liquido, ecc.) ed il fatto che i fusti o contenitori non siano pieni, può comportare spostamenti e sbilanciamenti. Materiali solidi ma deformabili o stoccati in sacchi, per effetto del peso, possono far spostare il baricentro.
24	Il mancato rispetto della segnaletica può causare urti e caduta di materiali.

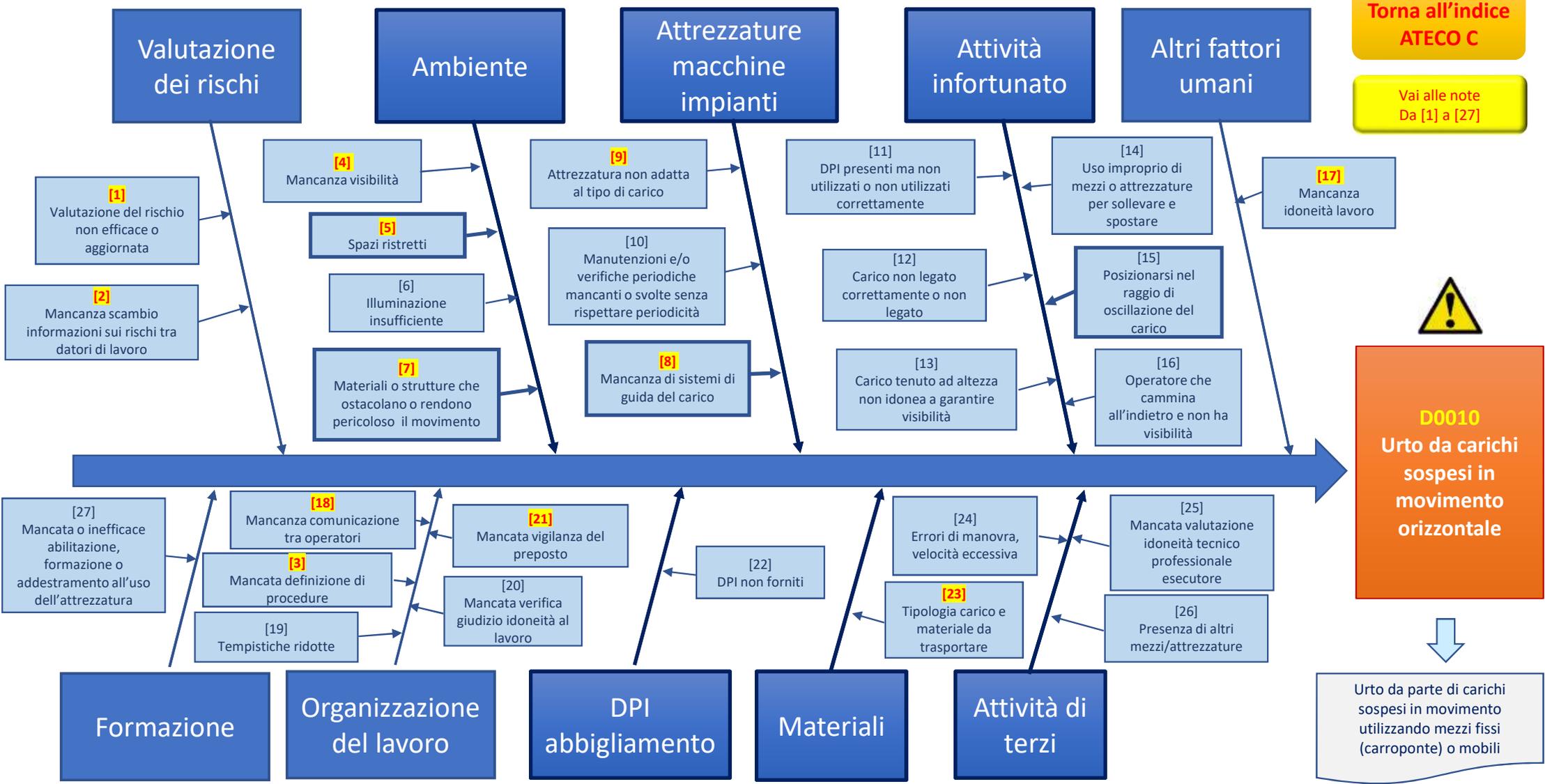
**TORNA A
D0009**

Scheda D0010 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [27]



Scheda D0010 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Mancata o errata valutazione del rischio o aggiornamento non effettuato a seguito modifiche o cambio dell'attrezzatura.
2	In caso di materiali movimentati da terzi o materiali le cui caratteristiche geometriche e fisiche non sono note al terzo incaricato o ambienti con spazi limitati
3	Non è stata definita una corretta procedura di intervento. In particolare, se è necessario guidare il carico in una determinata posizione o limitare le oscillazioni, si devono individuare modalità che non esponano il lavoratore alla possibilità di urti o schiacciamento tra carico e strutture fisse.
4	Se l'operatore che movimentata il carico non ha visibilità, è necessaria assistenza di un altro operatore che lo guidi per evitare urti pericolosi
5	La presenza di spazi ristretti, in caso di oscillazione di carichi di massa notevole, può determinare lesioni da schiacciamento
6	
7	Durante lo spostamento orizzontale, il materiale movimentato può essere agganciato; continuando il movimento, può liberarsi e successivamente oscillare o essere proiettato da forze elastiche.
8	A seconda dei casi, si possono usare funi, aste etc.
9	L'uso di attrezzature non idonee al tipo di trasporto da effettuare può aumentare la possibilità di oscillazioni
10	
11	
12	
13	
14	Esempio: uso delle forche del muletto per appendere carichi non previsti da costruttore
15	
16	
17	L'operatore che manovra il carico deve essere in possesso di «senso stereoscopico». Inoltre deve essere escluso il rischio derivante dalle sostanze psicotrope e da alcolici.
18	
19	Ad esempio, in caso di scarsa visibilità, è necessario che sia organizzata la comunicazione verbale e non verbale fra gli addetti coinvolti
20	
21	La supervisione del preposto è particolarmente determinante in caso di carenza di visibilità e per la gestione delle attività.
22	
23	
24	
25	
26	
27	

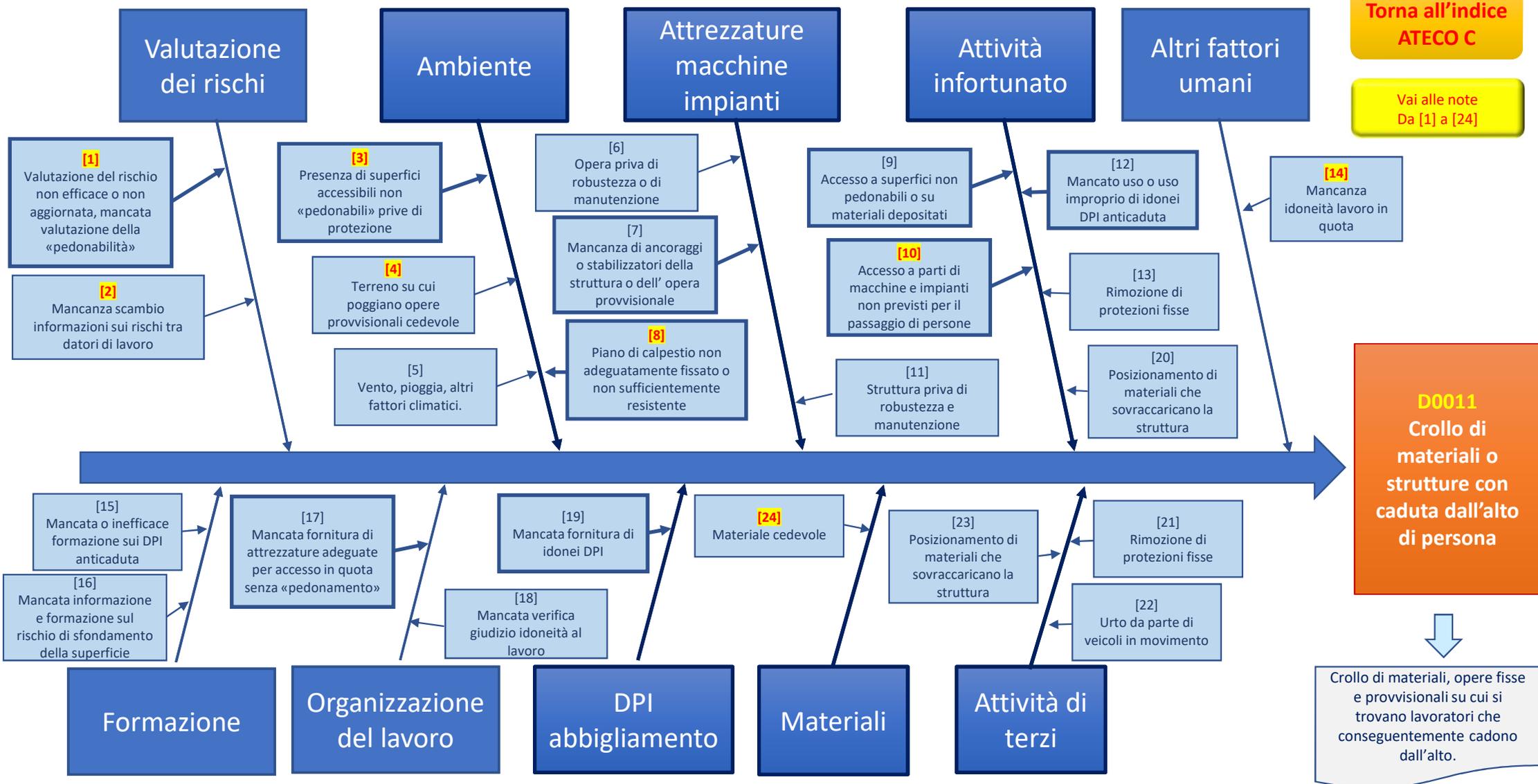
**TORNA A
D0010**

Scheda D0011 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [24]



Scheda D0011 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Prima di consentire l'accesso di persone o il deposito di materiali su superfici e strutture deve essere verificato se esse hanno caratteristiche adatte a sopportare il peso da sostenere. Il peso concentrato su una piccola superficie (piedi) può comportare lo sfondamento del piano anche se la struttura portante è dimensionata per carichi superiori (esempio lastre di fibrocemento che non poggiano su una soletta, lucernari etc). I lucernari di materiale traslucido sono facilmente visibili da sotto per la loro luminosità ma non sono ben visibili da sopra la copertura.
2	In caso di lavori in appalto, i datori di lavoro devono scambiarsi informazioni sui rischi, compresi quelli determinati dal tipo di struttura delle coperture (vedi anche punto 1).
3	In caso di lavori in luoghi che normalmente non sono accessibili, potrebbero essere presenti dei piani non pedonabili che devono essere protetti durante i lavori. Ove necessario, si devono predisporre passerelle per distribuire il peso del corpo su una superficie più ampia, adottando anche altre misure anticaduta (prioritarie quelle collettive).
4	Il crollo di un'opera provvisoria può essere determinato dalla cedevolezza del terreno o dal cedimento di altre strutture vicine che coinvolgono l'opera.
5	
6	
7	
8	Ad esempio piani di calpestio amovibili non adeguatamente fissati o di materiale non adeguato rispetto alla postazione/utilizzo
9	
10	Ad esempio arrampicarsi sulle attrezzature senza usare attrezzature adeguate
11	
12	
13	
14	La presenza di patologie di vario tipo può determinare la perdita di coscienza o dell'equilibrio oppure movimenti non coordinati. Questi eventi, che «in piano» possono essere poco gravi, in alcune situazioni «in quota» possono causare caduta dall'alto.
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	La bassa consistenza del materiale può causare la deformazione e lo spostamento del baricentro di cataste o di altri materiali accumulati

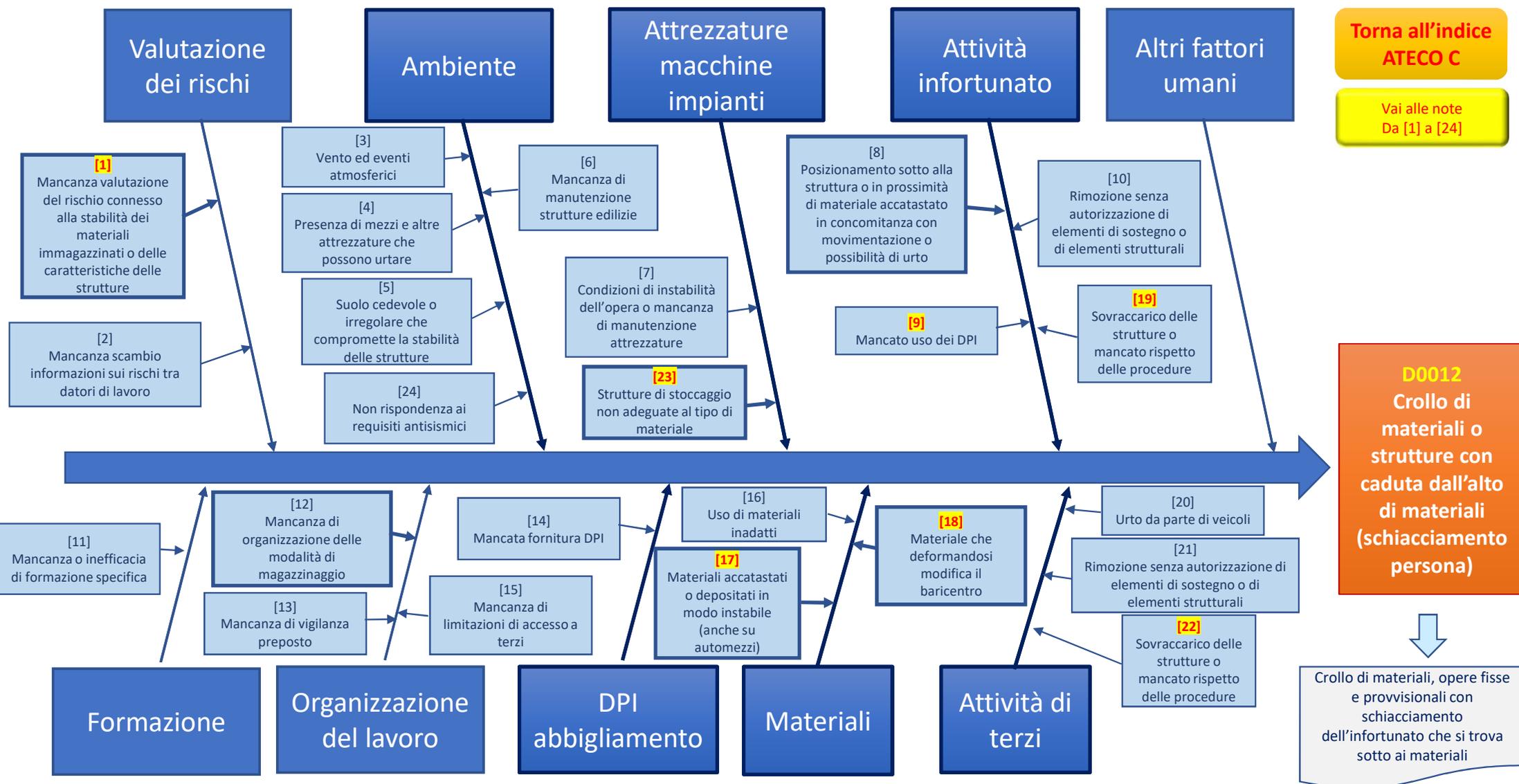
**TORNA A
D0011**

Scheda D0012 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [24]



Scheda D0012 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Occorre valutare correttamente tutte le condizioni che possono pregiudicare la stabilità, incluso il rischio sismico e altre perturbazioni esterne
2	Se materiali movimentati da terzi su strutture proprie, o materiali le cui caratteristiche geometriche e fisiche non sono note al terzo incaricato
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	I DPI possono limitare il danno ma non evitano tutte le conseguenze di uno schiacciamento
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	Occorre progettare il deposito e il trasporto di materiali, in particolare se in lastre o pannelli, in modo che siano stabili durante il trasporto e nella successiva gestione dello scarico e del magazzinaggio. L'apertura di portelli o la rimozione di cinghie, regge e altri sistemi di legatura può determinare il crollo di materiali già instabili per il modo in cui sono disposti.
18	Ad esempio, materiale incoerente contenuto in sacchi o altri contenitori non rigidi.
19	Carico non conforme alla portata indicata o posizionato in modo difforme da procedure aziendali
20	
21	
22	Vedi punto 19
23	Portata insufficiente o tipologia di attrezzatura non adatta
24	

**TORNA A
D0012**

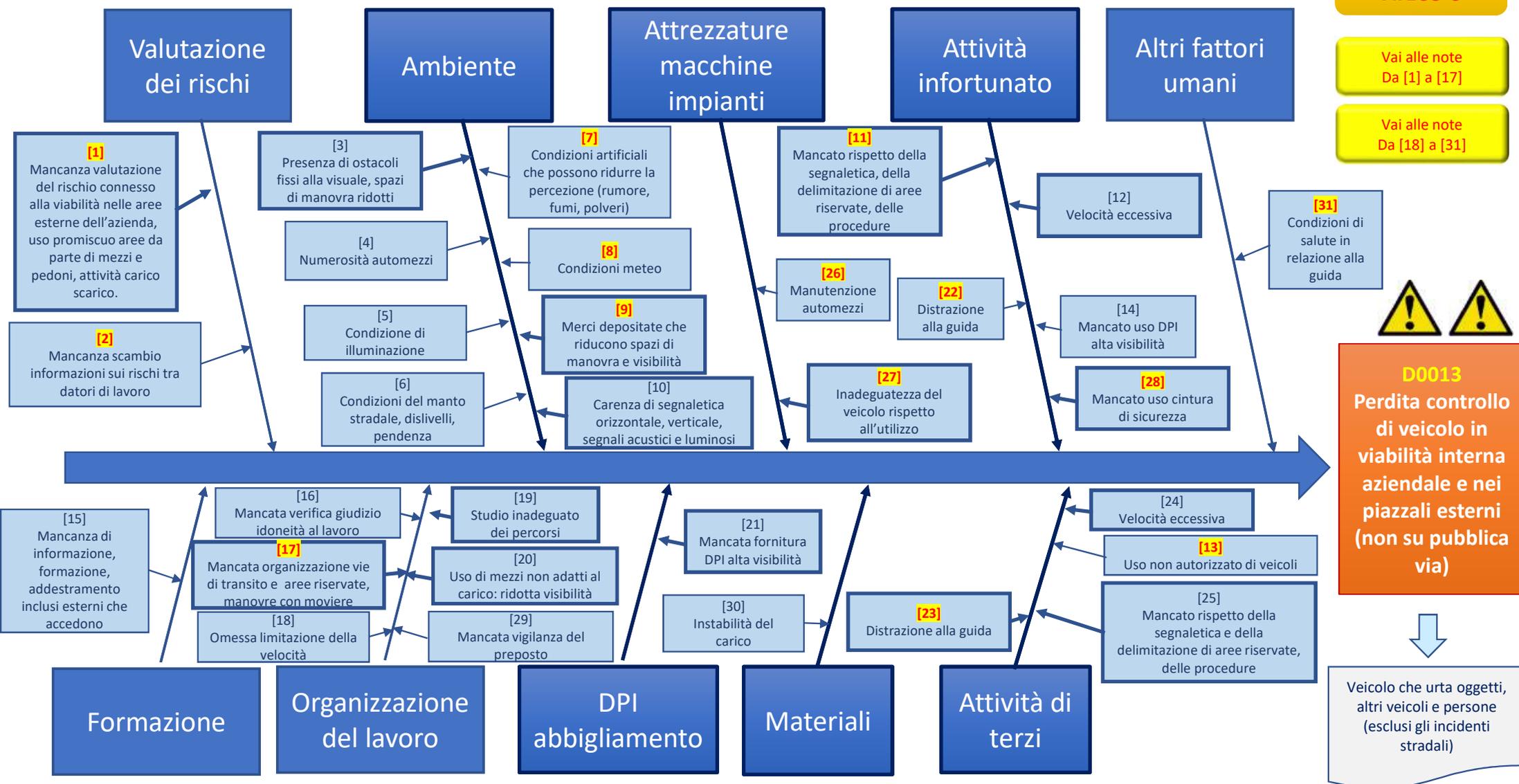
Scheda D0013 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [17]

Vai alle note Da [18] a [31]



Scheda D0013 note esplicative (parte 1) - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Personale addetto al carico e scarico investiti da altri mezzi in transito. Spazi fisici non idonei alle attività da effettuarsi. Mancata individuazione di requisiti aggiuntivi dei mezzi resi necessari dal trasporto specifico e scelta della corretta attrezzatura (cicalini etc.)
2	Mancanza di DUVRI (ad esempio in presenza di attività dai terzi, cooperative); anche se il DUVRI non è obbligatorio, è comunque necessario lo scambio di informazioni sui rischi.
3	
4	
5	
6	
7	Ad esempio presenza di fumi polveri, presenza di rumore che ostacola le segnalazioni acustiche.
8	Nebbia o pioggia che riducono la visibilità o rendono sdruciolevole la pavimentazione
9	Il conducente non ha mai visibilità a 360 gradi (angoli di visuale coperti dalla struttura del mezzo che gli specchi non riescono completamente ad evitare). La presenza di ostacoli alla visuale riduce la possibilità di vedere in anticipo le persone, limita lo spazio di manovra ed aumenta il rischio di schiacciamento. Per tutte queste condizioni occorre disporre un moviere che guidi le manovre che comportano questi rischi assistendo il conducente con segnali appropriati.
10	
11	Ad esempio mancanza dell'utilizzo del secondo uomo per manovre in spazi stretti. Mancato fissaggio delle rampe o di rampe inadatte per carico di miniescavatori o muletti su un automezzo. Uso errato del carrello elevatore.
12	
13	Uso da parte di terzi o non autorizzati di veicoli e, in particolare, di quelli che richiedono abilitazioni
14	
15	
16	
17	Moviere->persona addetta alla segnalazione da terra – Mancata percezione dei punti ciechi (es angolo anteriore destro dei TIR) – è sempre opportuno, ove possibile, individuare e segnalare le aree dedicate in via esclusiva a mezzi o persone e aree promiscue.

**TORNA A
D0013**

Scheda D0013 note esplicative - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
18	
19	Percorsi definiti, ma pericolosi o non idonei alle prassi aziendali e quindi non rispettati
20	
21	
22	Include l'uso di strumenti che distraggono l'attenzione (es. Cellulare, navigatore, sintonizzazione radio) o lettura di documenti, etc. con veicolo in movimento.
23	Include l'uso di strumenti che distraggono l'attenzione (es. Cellulare, navigatore, sintonizzazione radio) o lettura di documenti, etc. con veicolo in movimento.
24	
25	
26	Mancanza di manutenzioni per freni, luci etc. Mancanza di pulizia che inibisce la visibilità.
27	Inadeguatezza del veicolo o degli accessori utilizzati rispetto alle necessità (ad esempio per ingombro dei carichi che ostacolano la visuale)
28	Deve essere SEMPRE allacciata, anche per manovre di breve durata, perché impedisce lo schiacciamento in caso di ribaltamento.
29	
30	
31	La presenza di condizioni patologiche che riguardano la guida riguarda sia l'idoneità alla patente di guida sia l'idoneità alla mansione. Inoltre possono essere presenti condizioni temporanee (es. Uso farmaci) che controindicano la guida di automezzi

**TORNA A
D0013**

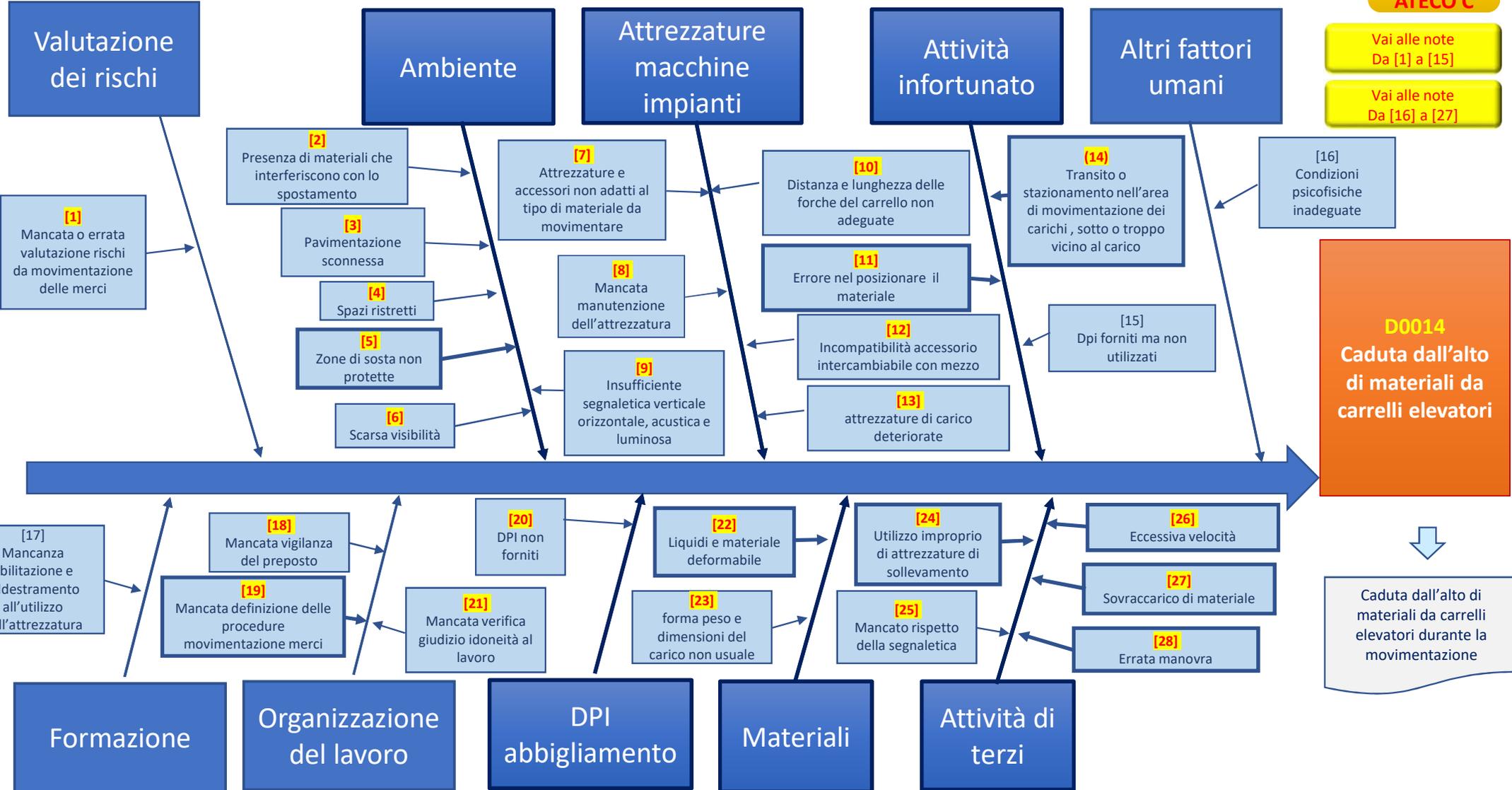
Scheda D0014 - ATECO: H Trasporti Magazzinaggio Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna
all'indice
ATECO C

Vai alle note
Da [1] a [15]

Vai alle note
Da [16] a [27]



D0014
Caduta dall'alto
di materiali da
carrelli elevatori

Caduta dall'alto di
materiali da carrelli
elevatori durante la
movimentazione

Scheda D0014 note esplicative - ATECO: **H Trasporto e magazzinaggio** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

Testo della nota	
1	Non sono stati considerati i rischi di caduta del carico durante le movimentazione di merci con mezzi di sollevamento mobili
2	La presenza nell'ambiente di materiali può ostacolare il passaggio o il posizionamento corretto dei carrelli, causando frenate improvvise etc.
3	La pavimentazione non regolare può determinare oscillazioni e la conseguente caduta del carico
4	Spazi ristretti possono determinare problemi di visibilità oppure ostacolare il passaggio causando frenate improvvise o curvature strette
5	Mancanza di luoghi individuati per le persone estranee presenti (es. autisti) non occupate nelle manovre e che devono stazionare in zone ben individuate e protette dal rischio di caduta dei materiali
6	In condizioni di scarsa visibilità per illuminazione, presenza di ostacoli, etc. il conducente del carrello deve essere assistito da manovratore a terra, anche con l'uso di segnale gestuale, posto a distanza di sicurezza, per evitare brusche frenate e urti che possono far cadere il carico trasportato
7	Mancano le attrezzature o gli accessori da utilizzare in caso di movimentazione di diverse tipologie di materiale o quelle presenti non hanno portata o dimensioni adeguate
8	Vanno rispettate le prescrizioni per la manutenzione fornite dal costruttore che si evincono dal libretto d'uso e manutenzione
9	Il piano di viabilità aziendale dovrebbe prevedere l'utilizzo di tutti gli ausili (strisce a terra, cartellonistica verticale, specchi per migliorare la visibilità, cicalini e/o segnalazioni luminose a bordo dei mezzi), ciò al fine di evitare manovre brusche e improvvise che potrebbero far cadere il carico
10	Il tipo di forca utilizzata deve essere tra quelle previste dal costruttore del carrello e citate nel libretto d'uso e manutenzione e riportate nel diagramma di carico, adatte al tipo di pallet da movimentare.
11	Il posizionamento del carico e la sua stabilizzazione sulle forche devono essere eseguiti seguendo la geometria e la tipologia del carico da trasportare. Materiali (lastre) impilati, deformabili e non adeguatamente fissati potrebbero spostarsi modificando il baricentro o cadere durante il movimento
12	In caso di uso di mezzi con accessori intercambiabili (Forche, ganci, etc), deve essere valutata la compatibilità tra accessorio e mezzo consultando il libretto d'uso e rispettando i limiti del carico operativo nominale.
13	Mancanza di verifica e manutenzione delle attrezzature (es. ceste, cassoni) utilizzati per movimentare i materiali
14	E' sempre necessario evitare di trovarsi sotto a carichi sospesi o nelle immediate vicinanze. Redigere istruzioni operative/procedure di lavoro al fine di disciplinare chi deve trovarsi nell'area e dove è consentito sostare.
15	

**TORNA A
D0014**

Scheda D0014 note esplicative - ATECO: **H Trasporto e magazzinaggio** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

	Testo della nota
16	
17	
18	La supervisione del preposto è particolarmente determinante in caso di movimentazione di carichi diversi dal consueto per dimensione, geometria o peso..
19	Non sono state individuate le procedure corrette per la movimentazione di carichi
20	Si tratta soprattutto di scarpe antinfortunistiche; in casi particolari, può essere valutata la necessità di elmetto
21	Il conducente deve essere in possesso di giudizio di idoneità rilasciato dal medico competente che includono i controlli per alcol dipendenza e uso di sostanze che possono influire sullo stato psicofisico
22	La tipologia del materiale (solido, liquido, ecc.) ed il fatto che i fusti o contenitori non siano pieni, può comportare spostamenti e sbilanciamenti. Materiali solidi ma deformabili o stoccati in sacchi, per effetto del peso, possono far spostare il baricentro.
23	In caso di movimentazione di carichi inusuali per forma e dimensioni, occorre valutare bene il posizionamento del carico e la sua stabilizzazione seguendo la geometria e la tipologia del carico da trasportare
24	Le attrezzature di sollevamento vanno scelte in funzione del carico tenendo conto anche dei limiti di portata
25	Il mancato rispetto della segnaletica può causare urti, frenate brusche e caduta di materiali
26	
27	Il carico eccessivo può comportare uno sbilanciamento del mezzo in movimento con caduta del carico e/o ribaltamento del carrello
28	Ad esempio marcia in salita o discesa, forche alzate in curva etc. possono causare sbilanciamento del mezzo e/o caduta del carico.

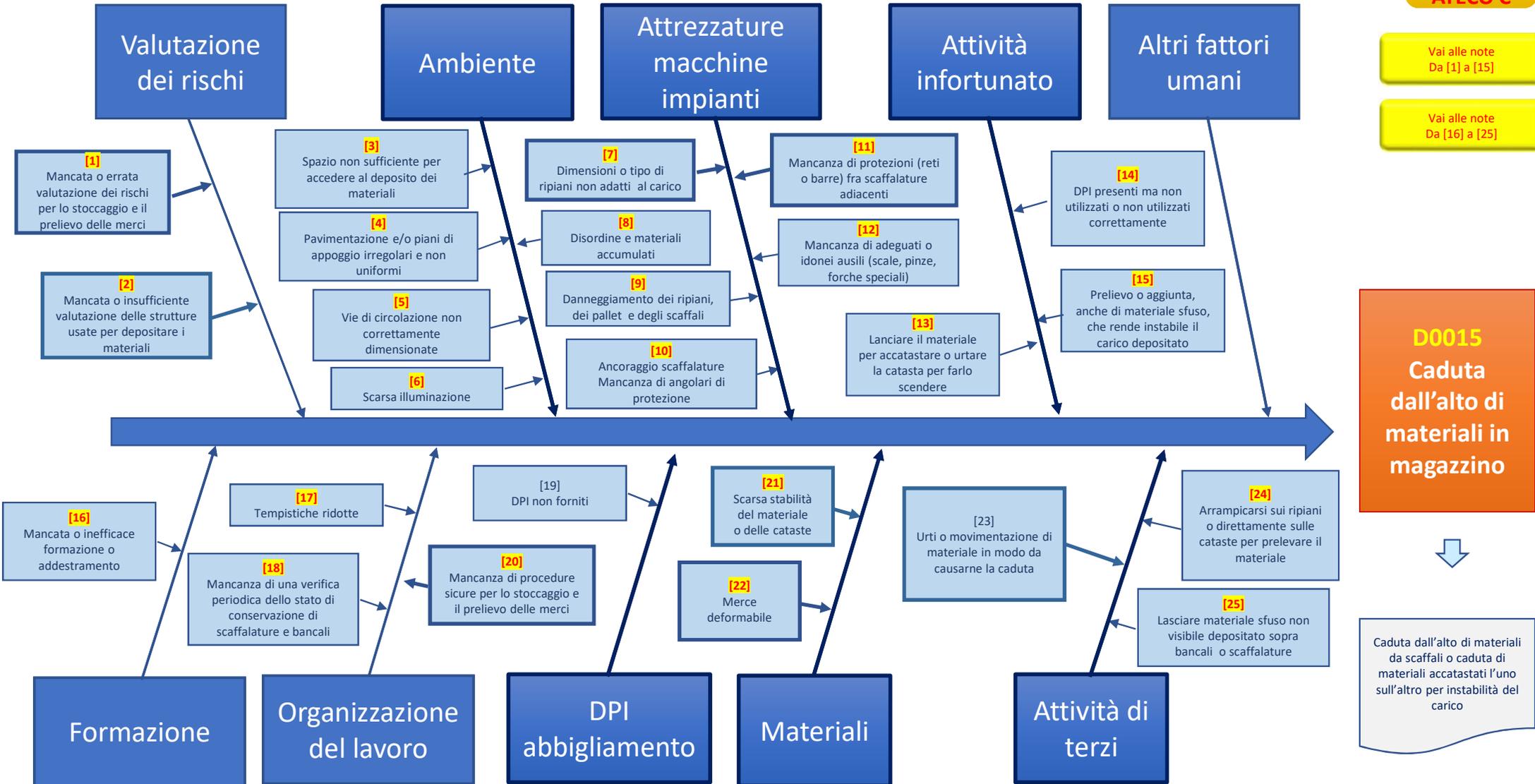
**TORNA A
D0014**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna
all'indice
ATECO C

Vai alle note
Da [1] a [15]

Vai alle note
Da [16] a [25]



Scheda D0015 note esplicative - ATECO: **H Trasporto e magazzinaggio** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	Analizzare il flusso delle merci in entrata ed uscita , verificare lo spazio necessario, definire le modalità di immagazzinamento in relazione alla stabilità e le attrezzature di lavoro più sicure per la movimentazione; definire le corrette procedure per le diverse tipologie di carico . Se possibile, considerare l'ordine con cui le merci vengono scaricate e/o prelevate. Non utilizzare scale a pioli per portare materiali in quota in quanto limitano la possibilità di usare le mani per una presa sicura.
2	Verificare, in fase di valutazione dei rischi, che la portata e la dimensione e la forma dei ripiani delle scaffalature e/o soppalchi sia congrua rispetto ai carichi da stoccare; indicare chiaramente la portata tramite apposita cartellonistica. Verificare che i materiali siano in condizioni di stabilità in relazione alla base di appoggio, all'altezza del baricentro e alla deformabilità dei materiali stessi sotto il loro peso o di quello di altri materiali se accatastati.
3	Lo spazio insufficiente per movimentare in sicurezza i carichi, può indurre a compiere operazioni scorrette (in particolare tenere in considerazione lo spazio di manovra delle attrezzature di lavoro: carrelli elevatori, PLE, scale etc..)
4	Definire un programma di manutenzione per il mantenimento nel tempo dell' integrità scaffalature ed in particolare, verifica visiva dell' integrità delle spalle, correnti ,travesini e diagonali, la presenza dei tasselli di fissaggio a terra e/o a muro, presenza di targhe di portata, valutazione delle deformazioni permanenti della struttura e/o dei ripiani. Definire un programma di manutenzione per il mantenimento della omogeneità (assenza di dislivelli o irregolarità) di pavimentazioni interne ed esterne; dare chiare istruzioni agli operatori di verificare i piani di appoggio prima di procedere.
5	Nel definire le vie di circolazione prestare attenzione alla larghezza in quanto spazi ristretti possono causare urti e caduta di materiali.
6	Per evitare urti alle scaffalature, verificare la corretta illuminazione interna ed esterna in relazione alle attività da svolgere; effettuare periodica manutenzione dei corpi illuminanti; verificare la necessità di dotare di fari le attrezzature di lavoro
7	Si veda punto 2. In caso di materiali in lastre, tavole, pannelli o altri materiali disposti verticalmente, la struttura di deposito deve essere strutturata per evitare lo spostamento, lo scivolamento o la caduta.
8	Materiali in disordine possono ostacolare modalità corrette di scarico e carico. Definire in fase di valutazione dei rischi le aree idonee allo stoccaggio delle merci, prevedere una delimitazione tramite segnaletica orizzontale, dare indicazioni affinché i preposti vigilino sul rispetto delle procedure di stoccaggio dei materiali
9	Rischio di rottura e di instabilità del carico
10	La mancanza di ancoraggi permette oscillazioni e cadute di oggetti, in particolare in caso di urto da parte di carrelli elevatori o altri mezzi di massa elevata in fase di movimento
11	Prevedere in caso di scaffalature adiacenti reti intermedie o barre di contenimento del carico in modo da evitare la caduta del materiale dalla parte opposta rispetto a quella di movimentazione.
12	Si veda punto 1
13	La formazione di cataste e il prelievo di materiali devono essere effettuati con i mezzi idonei, evitando di produrre instabilità.
14	L'uso di DPI può limitare il danno dovuto alla caduta di oggetti
15	La stabilità di materiali accatastati può essere compromessa da manovre scorrette durante l'aggiunta o il prelievo dei materiali. Evitare di raggiungere una altezza eccessiva accatastando materiali, anche se di forma geometrica regolare, considerando altezza, numero di elementi e ampiezza della base di appoggio.

**TORNA A
D0015**

Scheda D00152 note esplicative - ATECO: **H Trasporto e magazzinaggio** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
16	Effettuare formazione ed addestramento costante ai lavoratori sulle corrette operazioni da svolgere per le diverse tipologie di carico; può essere efficace effettuare break formativi direttamente in reparto.
17	La «fretta» può indurre a non usare attrezzature appropriate, se scomode da utilizzare, o a ricorrere a metodi di lavoro non appropriati. Nell'organizzazione del lavoro occorre progettare le operazioni da compiere e disporre materiali ed attrezzature tenendo conto dei principi ergonomici.
18	Verificare periodicamente lo stato di conservazione di scaffalature e bancali ivi depositati
19	
20	Definire sempre l'altezza massima delle cataste; tenere in considerazione la resistenza, la forma e possibili deformazioni delle merci in relazione al baricentro che potrebbe spostarsi al di fuori della base di appoggio; verificare l' omogeneità della pavimentazione ed il carico massimo sopportabile; tenere in considerazione l'instabilità dovuta ad agenti esterni; verificare che ci sia sufficiente spazio di manovra sopra le cataste per i mezzi di sollevamento. Nel caso di utilizzo di scaffalature drive-in, adottare procedure adeguate (caricare prima in basso e poi in alto e scaricare partendo dall'alto, esporre divieto di passare all'interno delle stive).
21	Cataste, pile di oggetti, contenitori sono instabili se il numero di elementi sovrapposti è eccessivo. E' necessario prevedere quale sia il livello da non superare, anche tenendo conto della consistenza e della possibile deformazione del materiale.
22	Verificare che non vengano impilati bancali o colli di merce deformabile (scatole con parti vuote al loro interno).
23	
24	Il lavoratore deve evitare comportamenti incongrui per accedere in quota perché potrebbe compromettere la stabilità del carico e causarne la caduta
25	Prevedere, in caso di scaffalature adiacenti, reti intermedie o barre di contenimento del carico in modo da evitare la caduta del materiale dalla parte opposta rispetto a quella di movimentazione.

**TORNA A
D0015**

Scheda D0016 - ATECO: **H TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO** Luogo: **Aziende e magazzini**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Vai alle note Da [1] a [14]

Vai alle note Da [15] a [25]



Scheda D0016 note esplicative (parte 1) - ATECO: **H TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO** Luogo: **Aziende e magazzini**

N°	Testo della nota
1	
2	Nelle attività di trasporto e magazzinaggio accade spesso che l'azienda che effettua lo scarico sia diversa da quella che esegue il carico del materiale sul mezzo. Esempio di situazione critica: il carico del materiale è avvenuto lateralmente al mezzo mentre lo scarico, nell'altra azienda, avviene dal portellone posteriore del mezzo. La diversa modalità di carico/scarico incide sulla presenza dei fattori di rischio. Infatti, caricando lateralmente, il lavoratore che effettua il carico sarà portato a pensare che anche lo scarico avverrà lateralmente, non considerando quindi eventuali rischi di caduta del materiale all'apertura del portellone posteriore in fase di scarico. Nel caso in cui il carico e lo scarico avvengano in aziende diverse, i datori di lavoro devono scambiarsi informazioni sulle modalità di carico e scarico e informare a loro volta i lavoratori che effettueranno tali operazioni.
3	Posizionarsi in modo da avere sempre una via di fuga (mai tra il mezzo e un muro). Nel caso di rovesciamento del carico dal camion è importante che la persona abbia lo spazio per la via di fuga.
4	Forti raffiche di vento possono determinare lo sbilanciamento di un carico non molto pesante durante l'operazione di carico/scarico sul/dal camion, determinandone il rovesciamento
5	Ad esempio, l'urto del carrello contro il telaio di sostegno del camion può causare la caduta di una barra metallica di sostegno della struttura telonata di copertura.
6	La presenza di sconnessioni sul pianale dell'autocarro, sul quale il lavoratore manovra il transpallet manuale per le operazioni di carico/scarico, può determinare il blocco delle ruote dell'attrezzatura e, di conseguenza, il ribaltamento del carico.
7	In primo luogo deve essere verificata l'usura delle cinghie e l'idoneità per il tipo di forze da contrastare che dipende anche dalla modalità di ancoraggio.
8	Deve essere scelto il mezzo idoneo per poter effettuare il carico/scarico di uno specifico materiale in base alla sua forma e dimensione in quanto il carico deve essere sempre bilanciato e posizionato in modo che sia stabile.
9	Per il trasporto di materiali di grandi dimensioni e di spessore ridotto (quali tavole, pannelli, lastre, pareti prefabbricate, etc) si devono usare cunei centrali che vengono forniti dal caricatore ai quali si appoggiano i pannelli quando questi devono essere trasportati in verticale.
10	Utilizzare un mezzo di dimensioni e caratteristiche idonee per il carico da trasportare. Non superare il limite massimo di peso trasportabile dal camion o comunque non caricare quantitativi e volumi che possano impedire un fissaggio corretto e/o rendere insicura la fase di scarico. Questo potrebbe determinare la caduta di parti del carico all'apertura del mezzo.
11	In base alle caratteristiche del materiale caricato, della modalità di carico e allo stato del luogo, occorre tenersi fuori dal possibile punto di caduta dei materiali
12	Il trasportatore, per il suo ruolo, ha l'obbligo di fissare il carico sia per quanto riguarda il rischio di caduta dei materiali durante il trasporto sia durante la fase di scarico. Durante lo scarico, la caduta del materiale può verificarsi perché questo si è spostato durante il trasporto ed è diventato instabile. Inoltre occorre attenzione nel rimuovere i sistemi di fissaggio perché il materiale, una volta liberato, potrebbe cadere.
13	
14	Assicurarsi di essere sempre in piano (senza pericolose inclinazioni del rimorchio o comunque del cassone). Procedere ad allentare un cricchetto alla volta e fare attenzione al «contraccollo». La prima cinghia da rimuovere è sempre quella agganciata per ultima in fase di carico.

**TORNA A
D0016**

Scheda D0016 note esplicative (parte 2) - ATECO: **H TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO** Luogo: **Aziende e magazzini**

N°	Testo della nota
15	I conduttori di carrelli elevatori e gli autisti devono essere in possesso di idoneità relativamente alla guida.
16	Il personale che opera nelle fasi di carico e scarico deve essere informato sul contenuto del mezzo e sulle modalità di carico e scarico. Inoltre deve essere formato sul corretto impiego delle cinghie e degli altri sistemi di fissaggio del carico. Le cinghie devono essere usate secondo lo schema di ancoraggio fornito dal costruttore in quanto la portata può essere ridotta modificando la geometria del fissaggio.
17	
18	
19	Il carico trasportato con il carrello deve essere adatto al successivo spostamento sul camion con transpallet in modo che il carico resti stabile. Deve essere anche considerata e gestita la possibile incomprendione per differenze di lingua degli operatori presenti.
20	L'azienda ospitante dovrebbe valutare, in base alle modalità di carico, quale sia la postazione in cui l'autista deve collocarsi durante il carico.
21	Se il datore di lavoro dell'autista non lo ha dotato dei DPI necessari per l'accesso in azienda, il ricevente deve valutare come gestire la situazione (vietare l'ingresso, fornire DPI idonei, limitare l'accesso concedendolo soltanto per aree prive di rischio, etc.)
22	
23	In fase di carico non devono essere posizionati oggetti pesanti sul materiale già caricato sul camion in posizione non visibile dal basso per evitare che in fase di scarico questi cadano provocando l'infortunio
24	Sovrapporre solamente i carichi con analoghe dimensioni di base o con superfici a scalare rispetto alla base.
25	Il caricatore deve curare la sistemazione delle merci sul veicolo adibito all'esecuzione del trasporto (ruolo del caricatore) e assicurarne la stabilità.

**TORNA A
D0016**

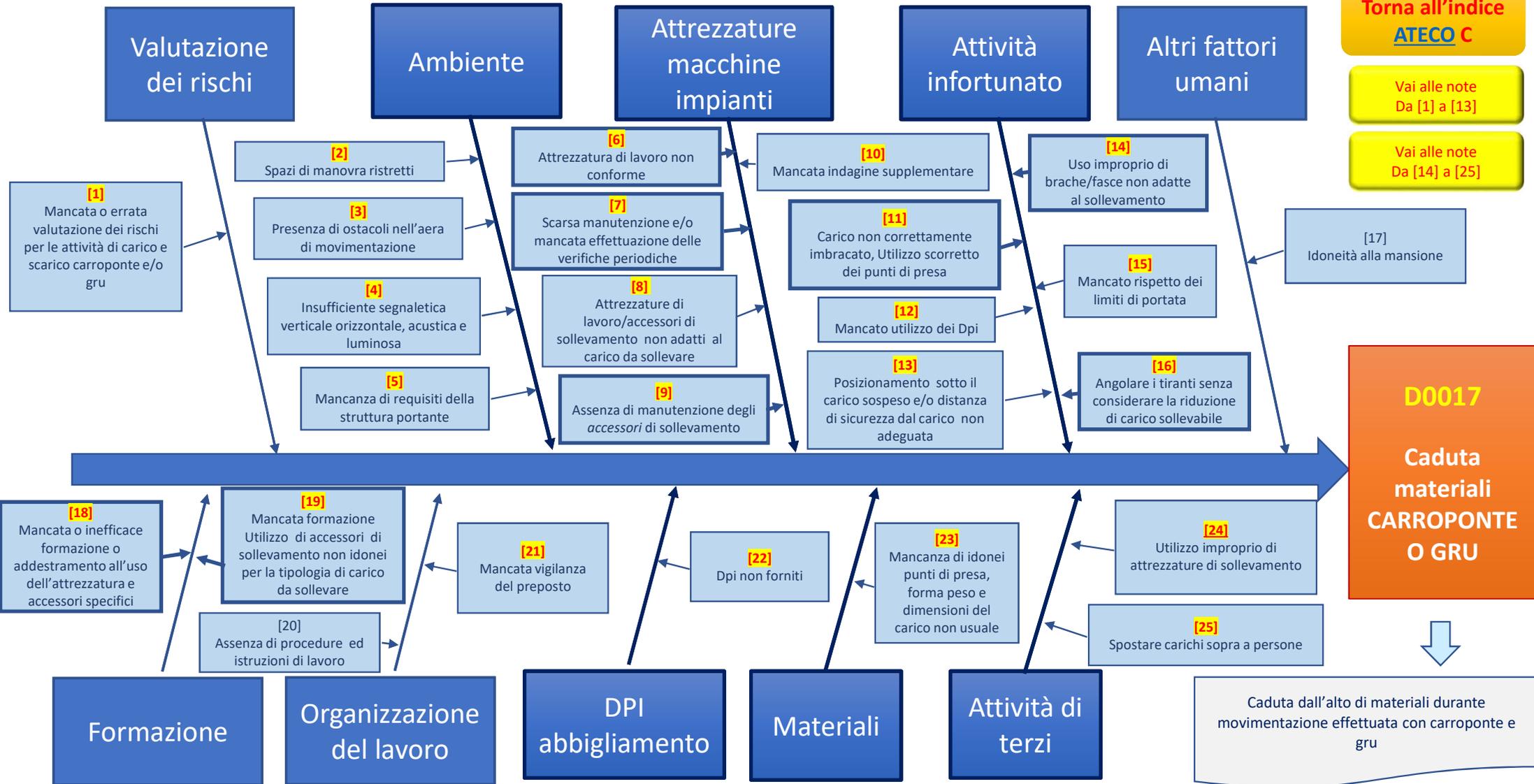
Scheda D0017 - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende esterne**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice [ATECO C](#)

Vai alle note Da [1] a [13]

Vai alle note Da [14] a [25]



Scheda D0017 note esplicative (parte 1) - ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
1	La valutazione dei rischi sulla movimentazione dei carichi tramite carroponte o gru deve comprendere la progettazione di tutte le operazioni di sollevamento affinché le stesse siano adeguatamente eseguite.
2	Definire in fase di valutazione dei rischi lo spazio necessario per movimentare in sicurezza i carichi (ed in particolare tenere in considerazione lo spazio di manovra delle attrezzature di sollevamento, la presenza di strutture fisse e di altre attrezzature di lavoro presenti durante le attività lavorative che interferiscono con la movimentazione dei carichi). Considerare il rischio che l'urto possa determinare la caduta di altri materiali. Nel caso delle strutture fisse, possono essere limitati i movimenti di avanzamento e di spostamento del carrello del carroponte tramite appositi sistemi.
3	Definire in fase di valutazione dei rischi: la possibile presenza di materiali e le aree idonee allo stoccaggio delle merci, prevedere limitazioni temporanee in modo da non interferire con i movimenti.
4	Verificare in reparto che sia presente la segnaletica verticale di divieto, pericolo e obbligo relativa alla movimentazione e che le aree di movimentazione siano definite da segnaletica orizzontale, che siano presenti appositi segnalali acustici e/o luminosi per avvisare che le attrezzature di lavoro sono in movimento.
5	Prima dell'installazione di attrezzature di sollevamento fisse, effettuare sempre una verifica della struttura portante.
6	Verificare che tutte le attrezzature di lavoro, inclusi gli accessori di sollevamento, siano conformi ai requisiti di sicurezza e siano corredate da dichiarazione di conformità e libretto uso manutenzione del fabbricante.
7	Effettuare regolare manutenzione, controllo e verifica dei mezzi di sollevamento, secondo quanto previsto dalla legge e dal fabbricante, prevedendo manutenzioni ordinarie e straordinarie e sistemi di registrazione delle stesse.
8	Mettere a disposizione dei lavoratori gli accessori di sollevamento adeguati al tipo di carico da sollevare per peso, forma, stabilità, possibili rotazioni incontrollate, bordi taglienti etc.; definire delle procedure di lavoro sicure.
9	Effettuare regolare manutenzione, controllo e verifica degli accessori di sollevamento, secondo quanto previsto dalla legge e dal fabbricante, prevedendo manutenzioni ordinarie e straordinarie e sistemi di registrazione delle stesse.
10	Per le gru mobili e trasferibili è prevista, dopo 20 anni, l'indagine supplementare per verificare la vita residua dell'attrezzatura.
11	Garantire formazione specifica e addestramento per istruire il personale ad imbracare correttamente i carichi in base alle loro caratteristiche (forma, dimensione, peso, posizione del baricentro, possibili rotazioni e caratteristiche del materiale); prevedere la vigilanza del preposto.
12	I DPI possono limitare il danno. Il loro uso è un obbligo per i lavoratori; i preposti vigilano sul corretto utilizzo.
13	Se possibile, interdire le aree ove potrebbe essere prevista la potenziale caduta di materiale, in maniera da impedire il transito o lo stazionamento di persone durante la movimentazione dei materiali. Comunque il personale deve essere informato sull'obbligo di non stazionare o transitare sotto ai carichi.

**TORNA A
D0017**

Scheda D0017 note esplicative (parte 2)- ATECO: **C manifatturiero** Luogo: **Interno azienda e presso aziende di terzi**

N°	Testo della nota
14	Definire modalità per la gestione di brache/fasce utilizzate per il trasporto della merce; dare precise istruzioni ai lavoratori sulle brache/fasce idonee al sollevamento di ciascun tipo di carico.
15	Formare il personale sulle riduzioni di capacità in funzione delle componenti delle forze peso che si generano (Come ad esempio la variazione della portata in funzione dell'angolo al vertice descritto sulle apposte targhe di portata).
16	Agganciare una corda con angolata composta, a parità di carico, un aumento di tensione che potrebbe superare il limite di carico dell'accessorio anche se il peso sollevato è inferiore. Vedi punto anche punto 15.
17	
18	Erogare formazione ed addestramento al personale (in particolare sui contenuti delle procedure di lavoro sicure definite dall'azienda) anche tramite break formativi sul luogo di lavoro che facciano riferimento alle attrezzature e agli accessori effettivamente utilizzati.
19	Formare il personale sulle riduzioni di capacità in funzione delle componenti delle forze peso che si generano (Come ad esempio la variazione della portata in funzione dell'angolo al vertice descritto sulle apposte targhe di portata)
20	Non sono state adottate "procedure di lavoro sicuro" per la movimentazione in sicurezza dei carichi durante la movimentazione, con indicazioni certe sulla scelta e sul corretto uso delle attrezzature e accessori di lavoro da utilizzare.
21	Il preposto deve vigilare sull'attuazione delle procedure aziendali (Vedi punto 20) e sull'uso dei DPI
22	Definire i DPI necessari in relazione ai rischi residui durante il sollevamento dei carichi ; definire una procedura scritta per la consegna dei DPI
23	Considerare idonei punti di presa e/o aggancio delle diverse masse da sollevare, individuare il baricentro per ogni carico, soprattutto per quelle masse geometricamente non omogene.
24	Uso scorretto e improprio, ad esempio senza rispettare limiti di portata, fissaggio non adeguato, scelta dell'attrezzature di sollevamento non idonea. In caso di personale non dipendente della ditta (esterno), definire sempre se è prevista la concessione in uso delle attrezzature e accessori di lavoro al fine di definire le misure di prevenzione e verificare la formazione e addestramento del personale dell'appaltatore.
25	Si veda punto 13

**TORNA A
D0017**

Misure minime di protezione

Quello che proprio non può
mancare



Scheda C-P0001 Misure minime prevenzione «CADUTA DALL'ALTO ACCESSO SU CAMION» - ATECO: **C - Manifatturiero** Luogo: **Azienda**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



NO
Non salire su parti dell'automezzo non previste per l'accesso o sul carico



SI
Sistemi anticaduta

SI
Teloni motorizzati comandati da posizione sicura a terra



Usare scale sicure



[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)

NO
Apertura per carico pallet con carrello elevatore **libera** o con **parapetto scorrevole senza chiusura**

Protezione MINIMA:

- Chiusura cancello scorrevole con chiavistello o altro dispositivo (chiave non disponibile liberamente)
- Sistema di ancoraggio e DPI anticaduta «in trattenuta» che non consentano di arrivare oltre il bordo.



SI
Doppio cancello scorrevole **interbloccato**; il cancello non si apre se anche l'altro è aperto; comandi posti nella parte protetta del soppalco.

SI
Sistema basculante



Scheda C-P0003 Misure minime prevenzione «Perdita controllo veicolo» - ATECO: **C - Manifatturiero** Luogo: **Azienda**

[Torna all'indice ATECO C](#)

[Torna a indice fattori di rischio](#)

SITUAZIONE



NO

Percorso **NON** regolamentato



Cosa vede
l'OCCHIO
dell'autista



Cosa C'E'
Nella zona
NON visibile



Cosa
percepisce il
CERVELLO
dell'autista

SI

Regolamentare la
viabilità interna



E' consigliabile definire e segnalare:

- I percorsi destinati ai **solli pedoni**
- I percorsi destinati ai **solli mezzi**
- Le **intersezioni** tra percorsi pedonali e vie di transito automezzi con **precedenza ai pedoni**
- Le **aree promiscue** di carico scarico in cui possono trovarsi sia i mezzi sia i pedoni

INFORMARE E FORMARE SULLE **REGOLE DI VIABILITA'** e di precedenza

SI
Adottare altre misure



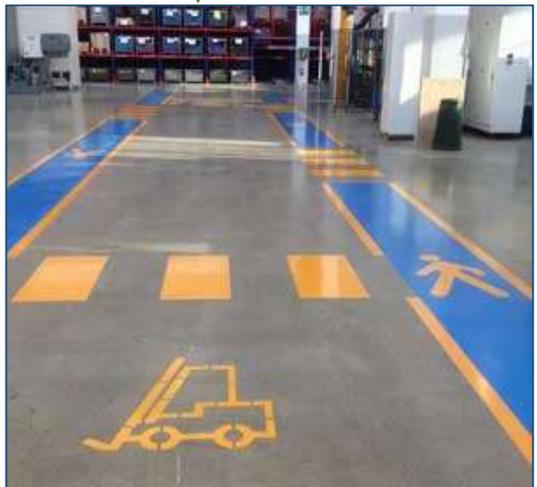
Protezione fisica dei pedoni nei punti pericolosi



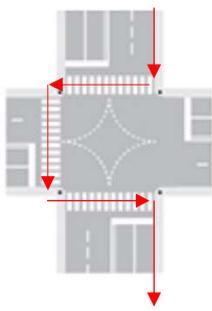
SI
SEPARARE i percorsi



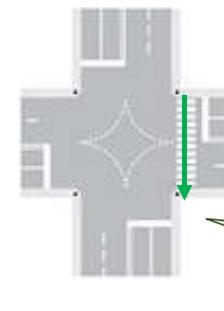
Favorire la visibilità con marcia AVANTI



NO



SI



SI



Individuare percorsi ergonomici per i pedoni. FARANNO SEMPRE LA VIA PIU' BREVE, meglio che sia quella regolamentata !!

Scheda C – P0005 misure minime di prevenzione: «MANUTENZIONE IN QUOTA A PARTI FISSE DI EDIFICI» - Ateco: **C Manifatturiero** Luogo: **Azienda**

Torna all'indice ATECO C



Predisposizione di camminamenti per accessi frequenti

Uso di piattaforma elevabile (PLE) per lavoro in quota senza sbarco



Torna a indice fattori di rischio



SI

Assenza di camminamenti e linea vita su copertura non portante

Lucernario in vetroresina



Uso linee vita e dpi contro le cadute dall'alto

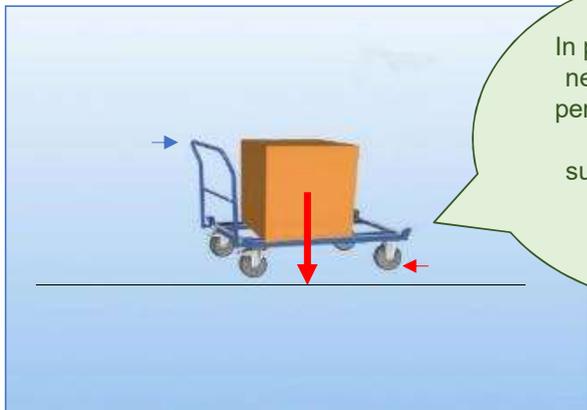


Link per chi vuole approfondire:

https://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFGV/salute-sociale/promozionesaluteprevenzione/FOGLIA23/allegati/Prevenzione_cadute_dalalto_dalle_copertureedifici.pdf

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)

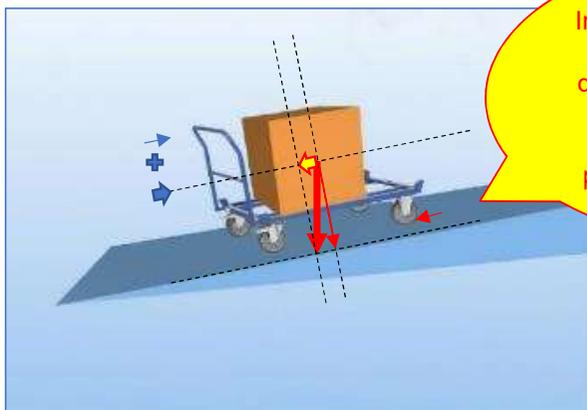


In piano, la forza peso è neutralizzata perché è perpendicolare al piano. Per spingere è sufficiente una piccola forza per vincere l'attrito.

NO

USO CARRELLI CON RUOTE LIBERE SU RAMPE DI ACCESSO A FORTE PENDENZA.

A causa dello sforzo necessario, si può perdere la presa e il carrello può acquistare velocità e investire chi lo spinge o altri lavoratori



In discesa, serve una **forza aggiuntiva** che dipende dall'inclinazione e dal peso del carico per vincere la componente del peso parallela al piano inclinato

SI



NO

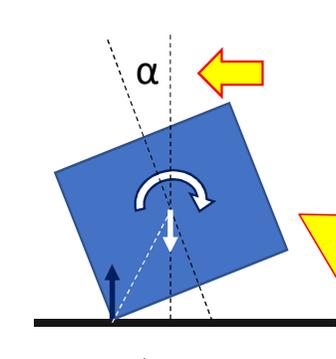
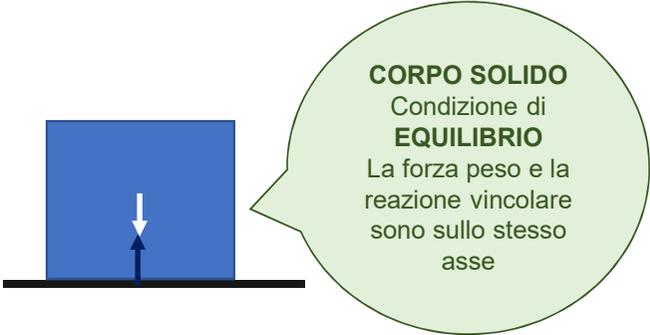
Se la pendenza non è eccessiva, si può usare un carrellino dotato di **freni a tamburo** sulle due ruote anteriori per **piccoli carichi** ma è meglio usare un **transpallet motorizzato** per evitare patologia muscoloscheletrica.



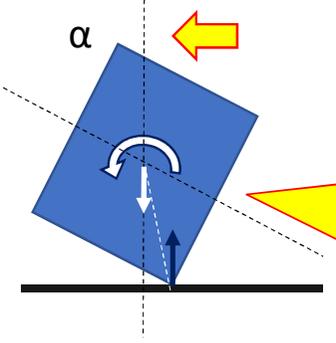
Link per chi vuol approfondire:

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-i-transpallet-manuali.pdf>

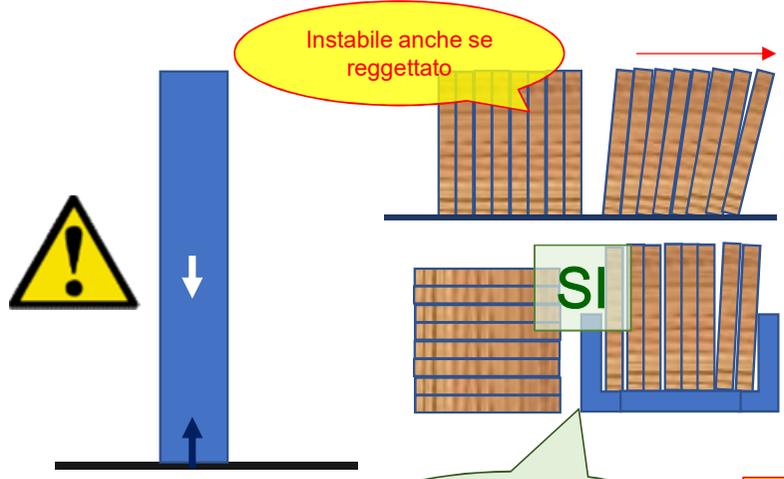
Scheda C-P0007 Misure minime prevenzione «**CROLLO DI MATERIALI**» - ATECO: **C - Manifatturiero** Luogo: **Azienda**



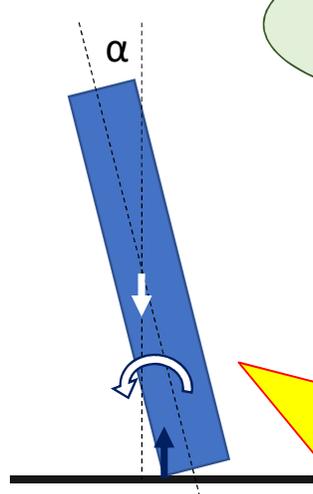
Se si inclina il corpo, le due forze (peso e reazione vincolare) tendono a far **raddrizzare** il corpo finché la proiezione del baricentro al suolo è all'interno della base di appoggio.



Se si inclina ulteriormente il corpo, le due forze (peso e reazione vincolare) tendono a far **cadere** il corpo sul lato.



Pannelli impilati **orizzontalmente** oppure uso di sistema di contenimento



Un corpo solido con una base di appoggio piccola (lastre, pareti, pannelli etc) presenta un equilibrio precario perché basta un piccolo angolo di inclinazione per creare una coppia di forze che fa cadere il materiale.

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

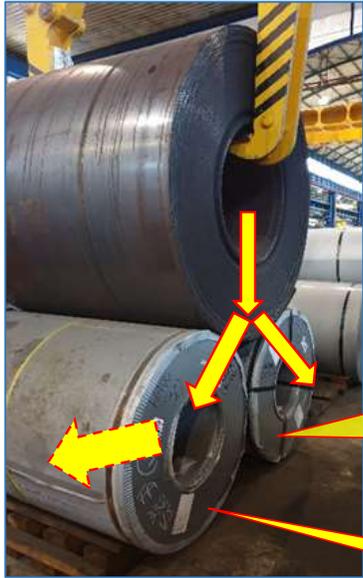
NO
Materiale **INCOERENTE** in un contenitore **NON RIGIDO**



NON si comporta come un corpo solido !!. Basta una piccola sollecitazione per iniziare una deformazione che può proseguire autonomamente fino a far rovesciare il materiale. Una delle cause di deformazione iniziale può essere il **peso di diversi oggetti posti uno sopra all'altro**.



Torna all'indice ATECO C

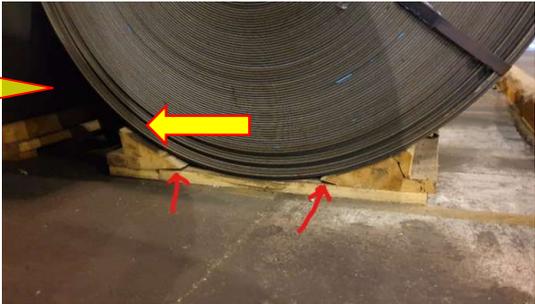


NO
Spessore grande sopra
Spessore sottile sotto

Coil di 2400 kg
sopra due rotoli
di soli 1200 kg e
di spessore
minore.

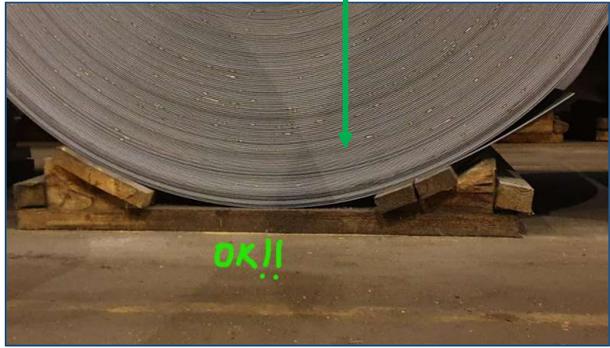
La deformazione può favorire la spinta verso il basso del coil più pesante che provoca la fuoriuscita dai blocchi e il rotolamento di quelli posti sotto.

Il diametro troppo grande del coil rispetto alla sella, può provocare il distacco dei cunei



SI
Progettare lo stoccaggio e calcolare la resistenza necessaria dei blocchi

SI
Il coil è ben appoggiato e questo darà stabilità agli stoccaggi delle file



Torna a indice fattori di rischio

SI
Spessore sottile sopra
spessore grande sotto



Scheda C-P0009 Misure minime prevenzione: «**Caduta lastre e pannelli**» ATECO: **C - Manifatturiero** Luogo: **Azienda**

**Torna all'indice
ATECO C**

Torna a indice fattori di
rischio

SI

SISTEMI DI deposito e
movimentazione



SI
SISTEMI DI ANCORAGGIO
E TRATTENUTA DELLE
LASTRE

DETTAGLIO
ANCORAGGIO



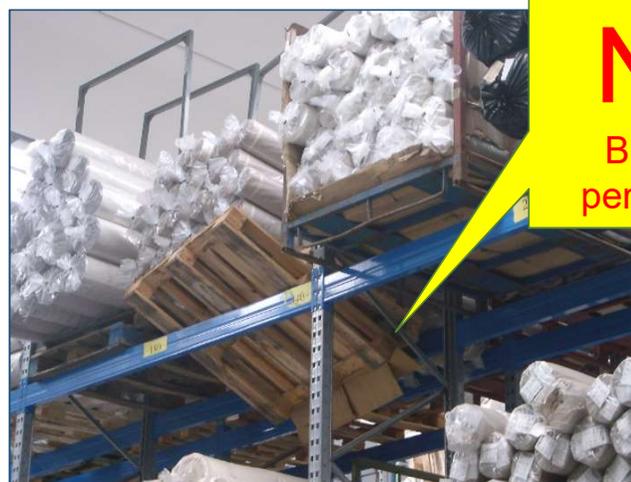
NO
LASTRE
depositate in
modo instabile

Link per chi vuol approfondire:

<https://wplms.cpm.lucca.it/wp-content/uploads/2018/01/La-movimentazione-in-sicurezza-dei-materiali-lapidei-sui-piazzali.pdf>

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C



NO
Bancale pericolante



NO



NO



NO

NO
Accatastamenti instabili o con troppi elementi impilati. No estrazione materiali «da sotto»



SI

Bancali stoccati correttamente. Verificare periodicamente lo stato di conservazione e scartare **SUBITO** quelli danneggiati



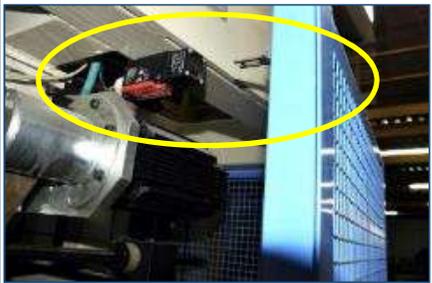
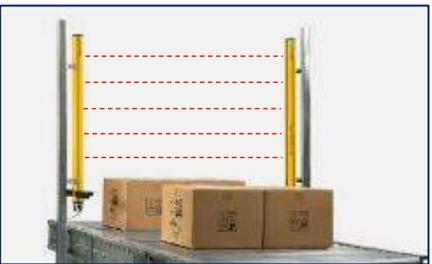
NO
In «verticale» sono instabili anche se legati con reggette

SI

Sistemi di deposito stabili che consentano di recuperare i materiali in qualsiasi ordine



La prima valutazione dei **RISCHI** deve essere eseguita in fase di progettazione. Il principio generale è che **le parti pericolose NON devono essere raggiungibili**, per quanto possibile, secondo lo stato dell'arte.

RIPARI FISSI Possono essere aperti soltanto con idoneo utensile	RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI L'interblocco arresta la macchina quando il riparo viene aperto	RIPARI MOBILI REGOLABILI	RIPARI MOBILI AUTOMATICI	Altro (barriere immateriali, tappeti sensibili, laser scanner)
Devono essere solidi e robusti. In caso di aperture , la dimensione e la distanza dal pericolo NON deve consentire alla parte del corpo di venire a contatto .	Devono essere predisposti quando la necessità di aprire il riparo è più frequente di una volta alla settimana . In caso di arresto non immediato per inerzia , occorre un interblocco con funzioni di bloccaggio : i ripari non si devono aprire finché la parte pericolosa è in movimento.	Il riparo deve essere regolato per lasciare scoperta solo la parte pericolosa dell'utensile necessaria per eseguire il lavoro. Nell'esempio, la lama della sega a nastro è protetta da un riparo che scorre in verticale e deve essere regolato alla giusta altezza.	Il riparo si sposta autonomamente mentre viene eseguita la lavorazione e torna autonomamente in posizione di protezione , lasciando libera soltanto la parte di utensile necessaria.	Questi sistemi arrestano la macchina se il soggetto entra nella zona pericolosa. Occorre considerare la velocità di movimento della persona in relazione al tempo necessario per arrestare il movimento pericoloso ; non deve essere raggiungibile fino a quando non sia arrestato.
	 <p>Link: INAIL-Pubblicazione</p>	 <p>Link SCHNEIDER: 1) Sistemi protezione</p>		 <p>Link SCHNEIDER: – 2) Risorse</p>

Scheda C-P0012 Misure minime prevenzione «Principi generali di protezione da avviamento imtempetivo / accidentale delle MACCHINE»

- ATECO: **C - Manifatturiero** Luogo: **Azienda**

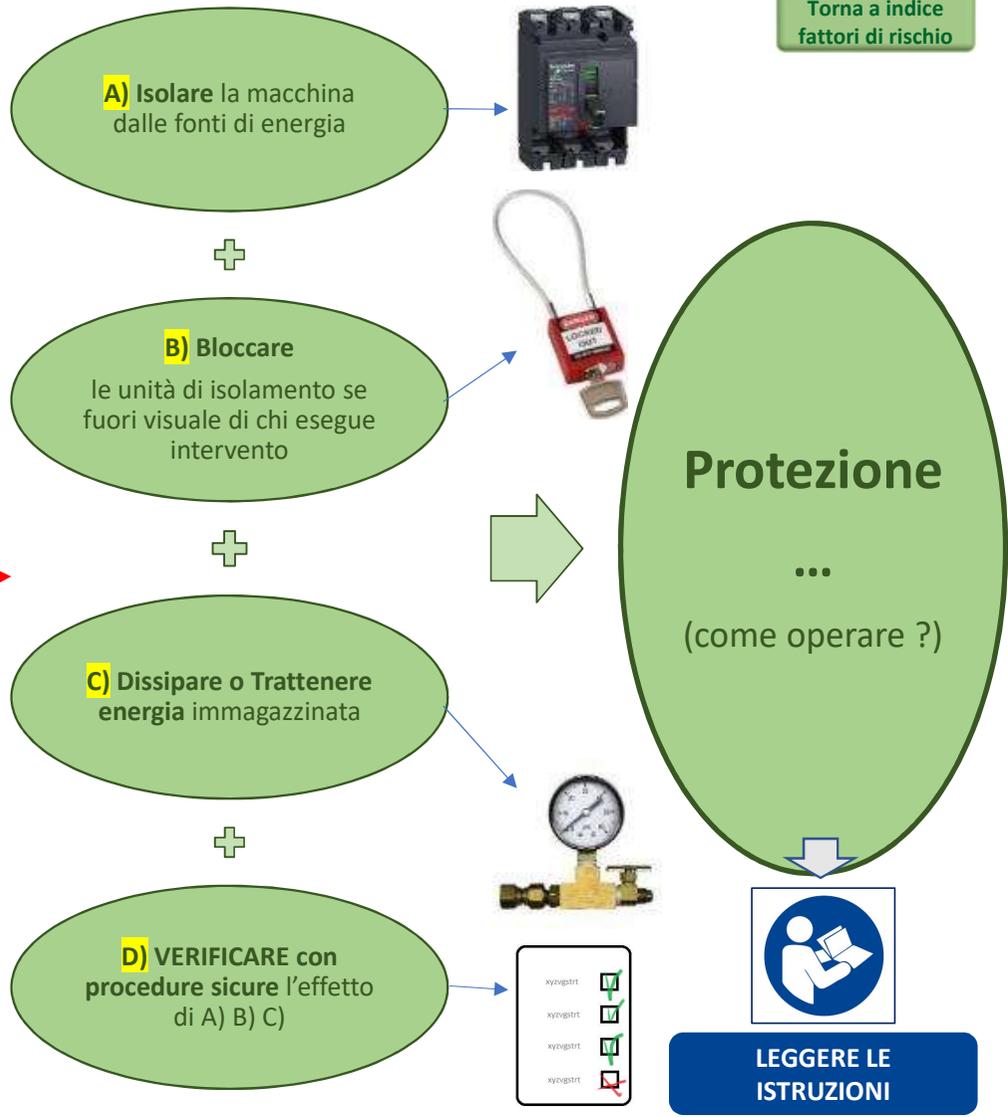
[Torna all'indice ATECO C](#)

[Torna a indice fattori di rischio](#)



ATTIVITA' IN ZONE PERICOLOSE:

- Ispezione
- Azioni correttive anomalie
- Impostazioni, regolazioni
- Carico scarico manuale
- Cambio utensili
- Lubrificazione
- Pulizia
- Messa fuori servizio
- Manutenzione riparazione
- Diagnosi, prove
- Attività su circuiti alimentazione



LEGGERE LE ISTRUZIONI

Avviamento ritardato

- Previsto quando la valutazione dei rischi lo rende necessario (esempio: scarsa visibilità della zona pericolosa dal quadro di comando)

- **Segnali** che precedono l'avvio (tempo sufficiente per allontanarsi o azionare dispositivo di arresto di emergenza):

- *Luminosi*

- *Sonori*

Dispositivi di isolamento

- Affidabili
- Ben identificati
- Deve essere ben indicato se isolano tutta la macchina o parti di essa (quali ?)
- Deve essere indicato se restano attivi circuiti durante l'isolamento (quali ?) per garantire la sicurezza dei dati o della macchina.

Bloccaggio comando dell'isolamento

In lingua ITALIANA

- Mezzi per utilizzare **lucchetti** (uno per ciascuno dei lavoratori in zona pericolosa) sul comando dell'isolamento
- **Interblocco a trasferimento di chiave**
- **Chiavi personali** rilasciate da un sistema di **blocco delle chiavi interbloccato**
- **Coperchi o involucri bloccabili**



Dissipazione o blocco

• Meccanici:

- *Freni o dispositivi di trattenuta di robustezza sufficiente*
- *Regolazione al livello più basso di energia*

• Elettrici:

- *Resistenze elettriche e circuiti per scarico condensatori*

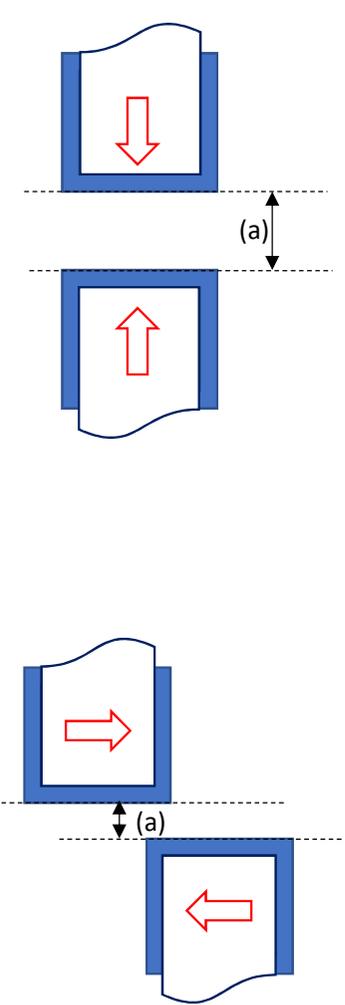
• Idraulici o pneumatici:

- *Valvole*

Scheda C-P0014 Misure minime prevenzione «Prevenzione del rischio di schiacciamento in base alle dimensioni della parte del corpo esposta a rischio» - ATECO: **C - Manifatturiero** Luogo: **Azienda**

[Torna all'indice ATECO C](#)

[Torna a indice fattori di rischio](#)



Se lo spazio (a) lasciato libero dal movimento è inferiore alle misure minime indicate per la parte del corpo esposta a rischio, si devono adottare provvedimenti per impedire l'accesso

Pericolo di schiacciamento determinato da parti in movimento. La norma EN 13854:2020 prevede lo **spazio minimo (a) da garantire** rispetto alla parte del corpo potenzialmente esposta al rischio per la progettazione delle macchine. Queste misure possono essere applicate a tutte le situazioni con parti in movimento, compreso schiacciamento contro strutture fisse



Arto superiore
120 mm

Dita mano
25 mm

Dita piedi
50 mm

Testa
300 mm

Corpo intero
500 mm

Mano polso
100 mm

Arto inferiore
180 mm

Piede
120 mm



Scheda C-P0015 Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto in fossa per manutenzione veicoli**» - ATECO: **C – Manifatturiero** Luogo: **Aziende**

[Torna all'indice ATECO C](#)

[Torna a indice fattori di rischio](#)



NO

**FOSSA LASCIATA APERTA E
NON PROTETTA CONTRO IL
RISCHIO CADUTA**



SI

**SPORTELLO DI
ACCESSO
RICHIUDIBILE**



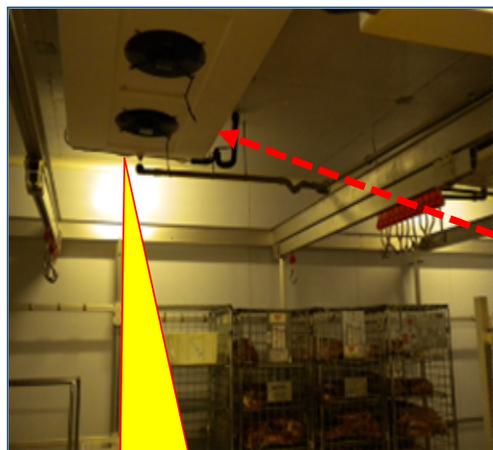
**CORNICE DI
SEGNALAZIONE AD
ALTA VISIBILITA'**



Link per chi vuol approfondire:
[Check list SUVA](#)

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio



Esempio: Ventole del sistema di raffreddamento della cella da mantenere

NO

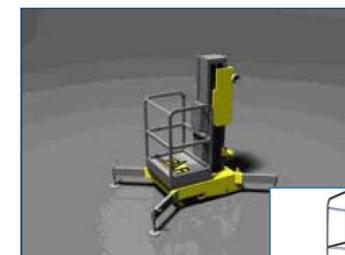
«castello» instabile per tentare di raggiungere le ventole



È VIETATO SALIRE SULLE FORCHE DEL MULETTO ALLO SCOPO DI SOLLEVARE PERSONE



NO



SI



Link per chi vuol approfondire:

https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/trabattelli_quaderno_tecnico.html;

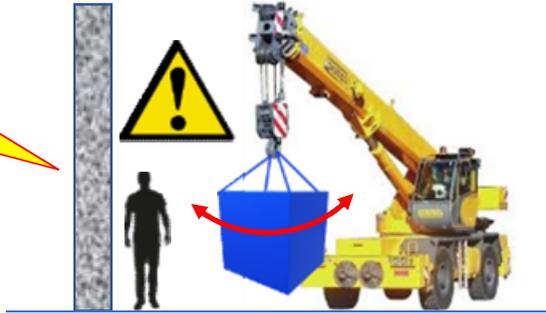
<https://www.inail.it/cs/internet/attivita/ricerca-e-tecnologia/area-sicurezza-sul-lavoro/cantieri-temporanei-o-mobili/scale-portatili.html>

Scheda C-P0017 Misure minime prevenzione «Prevenzione urti da carico in movimento orizzontale» - ATECO: **C – Manifatturiero** Luogo: **Aziende**

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C

Rischio: schiacciamento contro parti fisse



NO

NON guidare il carico con le mani!



PERICOLO → oscillazione del carico

NO

NON sostare o transitare in prossimità del carico o sotto al carico

SI

Utilizzo di radiocomando a distanza



SI

Per guidare il carico, usa una corda o un'asta di lunghezza sufficiente



ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI con carroponte in movimento



Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio



SI

Sistema di aggancio
corretto al pezzo da
movimentare



NO

Pezzo agganciato in
modo pericoloso
**RISCHIO di
SFILAMENTO**



Link per chi vuol approfondire metodi di aggancio e accessori di carico:

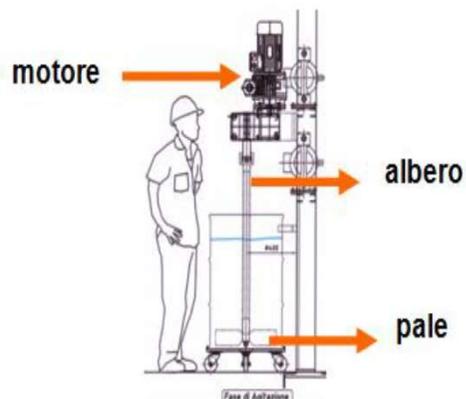
<https://www.ats-brianza.it/it/apparecchiature-e-impiantistica.html?layout=edit&id=352>

<http://www.studiofonzar.com/blog/?p=3896>

Scheda C-P0019 - Misure minime prevenzione «**Protezione organi in movimento**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

NO
ORGANI PERICOLOSI IN MOVIMENTO (ALBERO MOTORE MESCOLATORE)



**TOTALE
ASSENZA DI
PROTEZIONI**

SI
installazione di ripari mobili interbloccati che impediscono il contatto con le parti in movimento

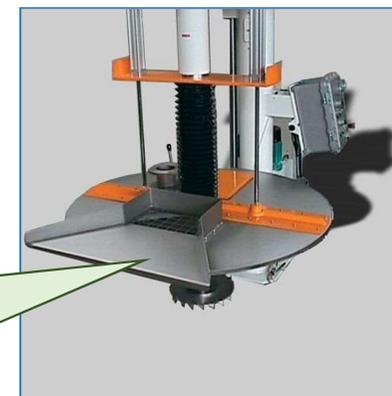


Avvio delle operazioni pericolose solo con il riparo chiuso

SI
Boccaporto per aggiunta polveri con grigliato metallico che impedisce l'eventuale contatto con l'albero della girante in movimento



SI
Coperchio del miscelatore provvisto di tramoggia e grigliato metallico per l'aggiunta di polveri in sacchi



Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio

Link per chi vuol approfondire:
<https://www.dors.it/documentazione/testo/201703/alberoeiofinale.pdf>
<https://docplayer.it/19154810-La-sicurezza-delle-macchine-utensili.html>

Scheda C-P0020 - Misure minime prevenzione «**Protezione da urto e caduta materiali accatastati**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



PERCORSI PEDONALI PRIVI DI PROTEZIONI CONTRO LA CADUTA DI GRAVI



NO

ZONE DI STOCCAGGIO NON PROTETTE CONTRO URTI MEZZI E MULETTI

SI

Predisporre protezioni dei percorsi pedonali, con barriere sufficientemente alte



Installare, nelle zone di stoccaggio, barriere segnalate a protezione di urti di mezzi e muletti

Realizzare vie di transito adeguate in relazione alla dimensione dei mezzi, alla necessità di effettuare manovre e alle dimensioni dei carichi

Link per chi vuol approfondire:
https://www.ats-brianza.it/wwwaslmonzabrianza/user/DOCUMENTO_PIANO_CARRELLI_E_VIABILITA_ASLMB_REV1281c.PDF?FILE=OBJ00169.PDF&TIPO=FLE&NOME=Documento_Piano_carrelli_e_viabilita_Aslmb_Rev1

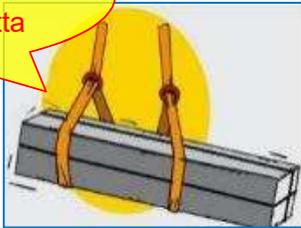
Scheda C-P0021 - Misure minime prevenzione «**Caduta materiali da mezzi sollevamento fissi**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio

NO
Imbracatura scorretta



NO
Carico distribuito in modo non uniforme
RISCHIO SBILANCIAMENTO

Posizionare il carico in modo corretto



Tenere libero lo spazio di manovra



SI
Piastra imbullonata e con polimero di protezione



“Cricca” formata lungo la saldatura della piastra del gancio

NO
SALDATURA PIASTRE
RISCHIO DI ROTTURA

<http://www.certificazione.it/8108-datore-lavoro/vizio-occulto-vizio-palese/>
<https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/tipologie-di-rischio-C-5/attrezzature-macchine-C-45/la-sicurezza-delle-macchine-rischio-palese-rischio-occulto-AR-11024/>
<https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/tipologie-di-rischio-C-5/attrezzature-macchine-C-45/apparecchi-di-sollevamento-l-uso-in-sicurezza-di-carroponti-paranchi-AR-17984/>

Scheda C-P0022 - Misure minime prevenzione «**Caduta materiali da mezzi sollevamento mobili**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio

NO



ERRATO POSIZIONAMENTO ASOLE sul gancio

ERRATA POSIZIONE LAVORATORE SOTTO AL CARICO

BIG BAG NON IDONEO AL TIPO DI MATERIALE CONTENUTO

i
Guarda Ricostruzione infortunio in «impariamo dagli errori»



SI
BILANCINO ED ACCESSORI PER SOLLEVAMENTO BIG BAG



NO
Deposito all'aperto. Il sacco si deteriora



SI
MAGAZZINO BIG BAG COPERTO
Depositare i BIG BAG riutilizzabili al riparo da raggi solari ed elementi atmosferici

Link di approfondimento:
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/9487/attachments/1/translations/en/renditions/native>
<https://www.ats-brianza.it/images/ALTRO/impiantistica/lista.pdf>
http://www9.ulss.tv.it/Minisiti/spisal/assistenza/contenuti/0/content_files/file10/GANCI.pdf

Scheda C-P0023 - Misure minime prevenzione «Viabilità aziendale» - ATECO: **C – Manifatturiero** Luogo: **Aziende**

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio



NO
Bancale depositato sul percorso pedonale



Resta a bordo del veicolo



SI



SI
RISPETTO DEL «PIANO DI VIABILITA'» AZIENDALE

PERCORSO PEDONALE LIBERO DA OSTACOLI

NO
Autisti «in giro» durante le operazioni di carico e scarico



Area stazionamento e ristoro con servizi

Link per chi vuole approfondire:

https://www.eber.org/documenti/pubblicazioni/2_guida%20viabilita.pdf

http://www.repositoriosalute.it/wp-content/uploads/2015/10/1201-prevenire_le_collisionsi_macchina_-pedone_sul_lavoro.pdf

<https://www.ats-brianza.it/index.php/it/approfondimenti-sui-rischi-lavorativi-specifici-piani-mirati-di-prevenzione-faq-e-informazioni> (PMP carrelli)

Scheda C-P0024 - Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto SILOS e Serbatoi - 1**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio



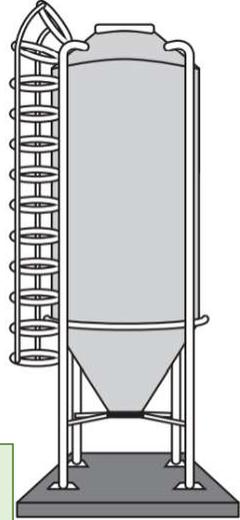
SISTEMA DI ACCESSO NON IDONEO



L'ultimo tratto della scala, per consentire lo sbarco, deve essere protetto alle spalle con la cerchiatura, di metri 1,10 oltre l'ultimo gradino.

Protezione MINIMA:
Presenza di un sistema d'aggancio per il posizionamento di scale a pioli

Le scale a pioli di altezza superiore a metri 5 con una inclinazione superiore a 75 gradi devono essere provviste, a partire da metri 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una gabbia metallica di protezione, avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno.



NO
Scarsa manutenzione della scala di accesso al silos;
Mancanza di una gabbia metallica di protezione contro la caduta dall'alto.



SI
Passerelle fisse con parapetto di protezione



SI



Scheda C-P0025 - Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto SILOS e Serbatoi - 2**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna
all'indice
ATECO C



SI



SI

Realizzazione di una linea vita verticale con sistema di aggancio da terra prima della salita sulla scala.

Scheda C-P0026 - Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto SILOS e Serbatoi - 3**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende**

Torna a indice
fattori di rischio

Torna
all'indice
ATECO C

NO

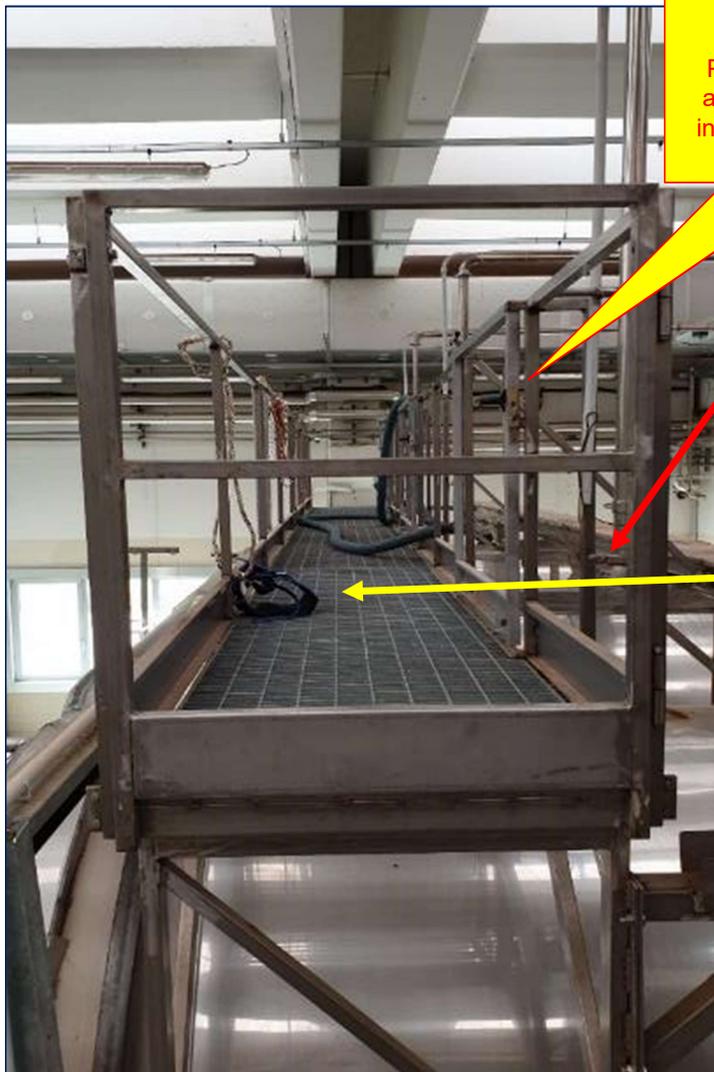
Passerella con cancelletti
apribili senza chiusura per
introduzione di semilavorati
per il ciclo di estrazione

PUNTO DA RAGGIUNGERE

SI

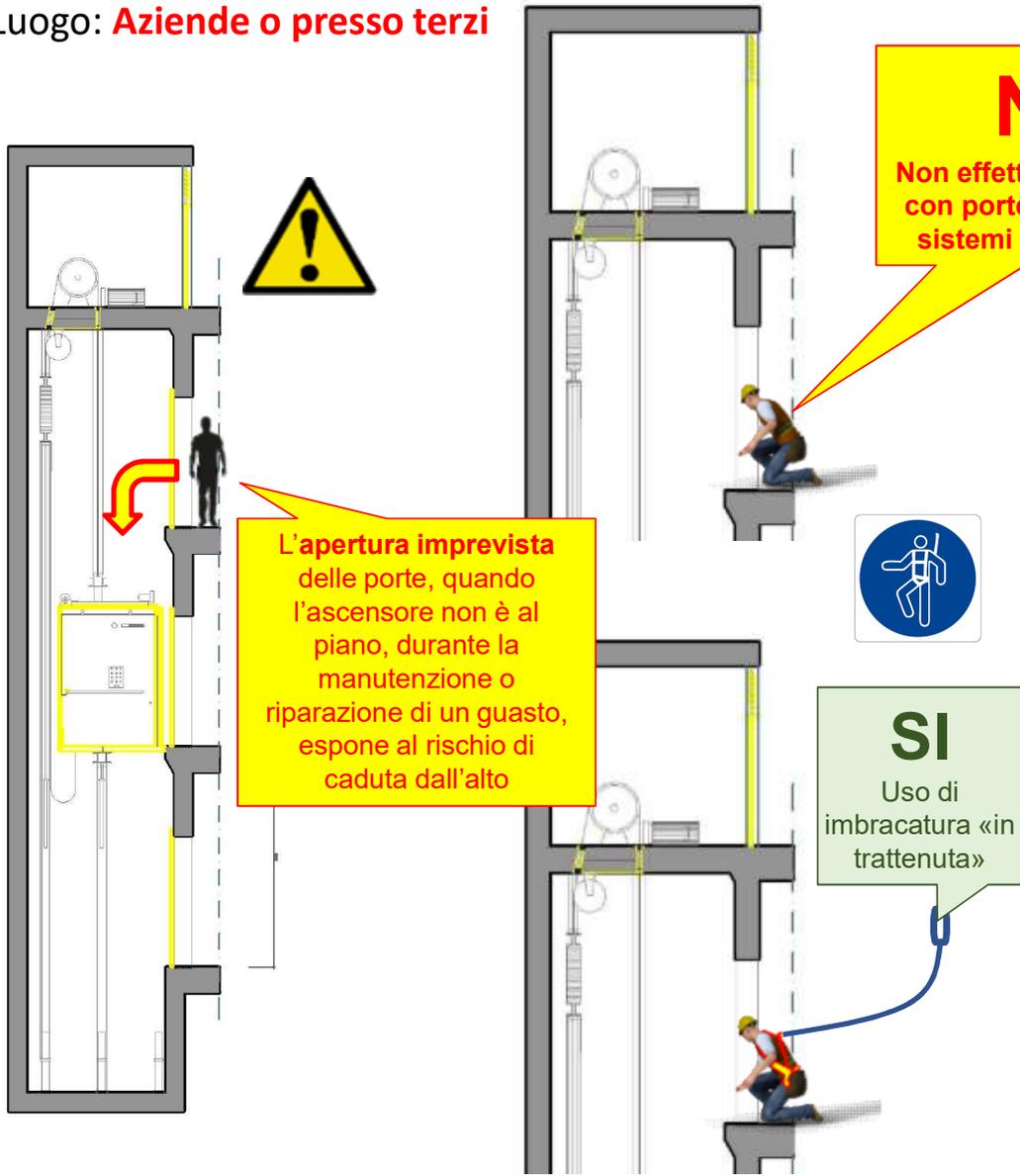
Adozione di una cintura con
cordino di **trattenuta** per
impedire la caduta

Protezione MINIMA:
Presenza di un cancello
scorrevole con serratura a
chiave



Scheda C-P0027 - Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto - manutenzione ascensori**» - ATECO: **C – Manifatturiero**

Luogo: **Aziende o presso terzi**



NO
 Non effettuare interventi con porte aperte senza sistemi di protezione

L'apertura imprevista delle porte, quando l'ascensore non è al piano, durante la manutenzione o riparazione di un guasto, espone al rischio di caduta dall'alto

SI
 Uso di imbracatura «in trattenuta»



Segnalare il pericolo

SI
 Impedire l'avvio intempestivo con sistema LOTO



Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C



SI
 Impedire l'accesso all'ascensore a **TUTTI I PIANI**

Usare sistemi sicuri per la comunicazione con i colleghi





Mancanza di parapetti

NO
Senza misure alternative di protezione

Installazione di idonei parapetti ai bordi del tetto



Attenzione !
Manca «fermapiede» per impedire caduta oggetti

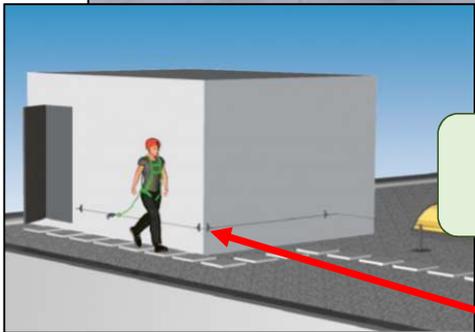
SI



Parapetti bassi facilmente superabili



Uso di dispositivi di protezione anticaduta con sistemi di ancoraggio fissi o temporanei



Attenzione ! Usare doppio cordino per passare i «rompitratte»

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio

Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C



NO

È vietato arrampicarsi sugli scaffali o utilizzare sistemi di sopraelevazione che non consentano una presa e un appoggio sicuri



**VIETATO
ARRAMPICARSI
SUGLI SCAFFALI**



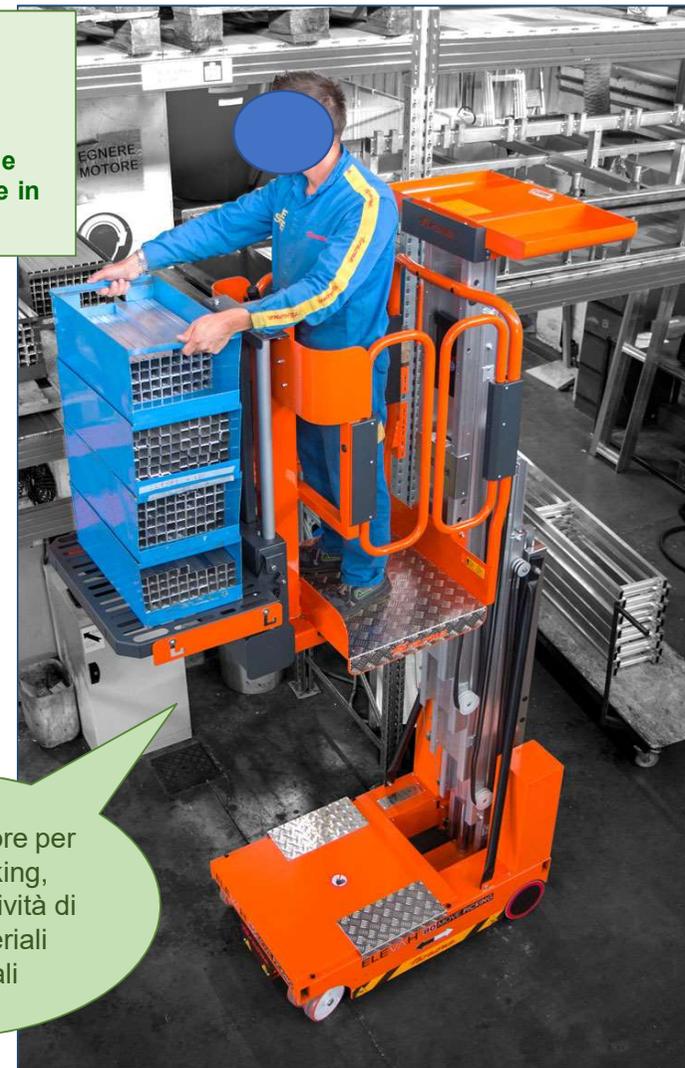
SI

L'accesso ai ripiani delle scaffalature deve avvenire in sicurezza



Utilizzare scale per scaffalature

Carrello elevatore per attività di picking, ideale per le attività di prelievo materiali dagli scaffali



Scheda C – P0030 Misure minime di prevenzione: «**Caduta da mezzo non idoneo per sollevamento persone**» -

Ateco: **C manifatturiero** Luogo: **Azienda**

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio



È VIETATO USARE LE FORCHE DEL MULETTO ALLO SCOPO DI SOLLEVARE PERSONE



Anche così NON SI PUÒ. Il carrello elevatore non ha i requisiti per il sollevamento di persone.

NO



SI

USO DI PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILE (PLE) PER SOLLEVAMENTO PERSONE IN SICUREZZA



Scheda C - P0031 Misure minime di prevenzione «PRESA ED INTRAPPOLAMENTO SU ORGANI ROTANTI» Ateco: C **Manfatturiero**

Luogo: Azienda

Torna
all'indice
ATECO C

Torna a indice
fattori di rischio



SI
Riparo fisso
che impedisce
l'accesso alla
zona pericolosa



SI
• Linee produttive protette e segregate
• Varchi di accesso protetti



NO
Organi rotanti non protetti
RISCHIO TRASCINAMENTO



**Chiusure
interbloccate**



Link per chi vuole approfondire:
[procedura di lockout/tagout](#)
[rischio di infortunio da avviamento inatteso](#) (NB: si veda pag 197 del documento)

Scheda C - P0032 - misure minime di prevenzione «**URTO E SCHIACCIAMENTO** nelle **ISOLE** **ROBOTIZZATE**» Ateco: **C Manifatturiero**

Luogo: **Azienda**



**ENTRERESTI NELLA
MIA GABBIA ???**

**Questo è più veloce di
un Velociraptor e più
forte di un T-Rex !**



**VARCO NON
PROTETTO
NELL'AREA
SEGREGATA DI
LAVORO DEL ROBOT**

**Torna
all'indice
ATECO C**

**Torna a indice
fattori di
rischio**



SI

- Se dal quadro di comando l'area **non è interamente visibile**, deve essere emesso un **avviso acustico automatico prima dell'avviamento**
- Semafori sullo stato di funzionamento della macchina

NO

i

Guarda Ricostruzione
infortunio in [«impariamo
dagli errori»](#)

SI

**ROBOT COMPLETAMENTE
SEGREGATO
E
ACCESSO PROTETTO DA
BARRIERA
FOTOELETTRICA e PORTE
INTERBLOCCATE**

SI

**Per la manutenzione
all'interno, blocco
(LOTO) sul quadro di
alimentazione**



Link di approfondimento:
[procedura di lockout/tagout](#)

[rischio di infortunio da avviamento inatteso](#) (NB: si veda pag 197 del documento)

[Vedi un caso di infortunio con Robot «Mi aspettava al varco»](#)

Scheda C - P0033 per misure minime di prevenzione «**RIBALTAMENTO CARRELLO ELEVATORE**» Ateco: C **Manifatturiero**

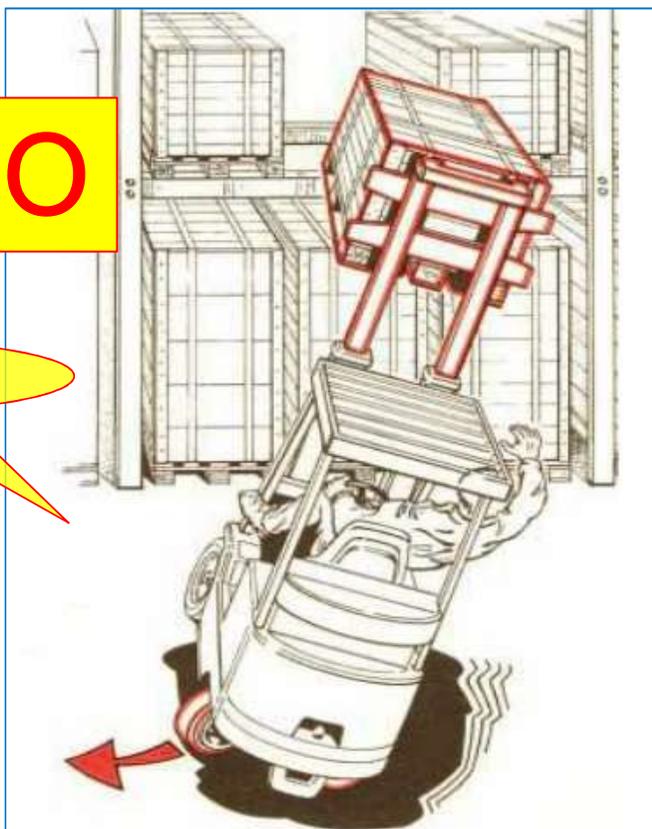
Luogo: **Azienda**

Torna
all'indice
ATECO C

Torna a indice
fattori di
rischio

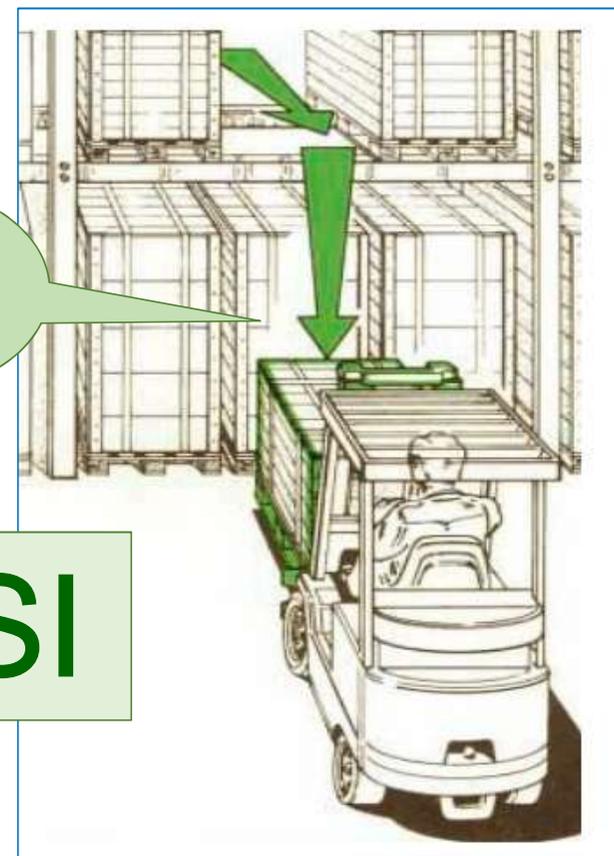
NO

Non avere fretta



Completa la
manovra
prima di
partire

SI



Link per chi vuole approfondire:

<http://www.brixia.info/Risorse/Brixia%20-%20Manuale%20Operatore%20Carrellisti.pdf>

<https://www.edafos.it/public/CARRELLI182318.pdf>

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/QI_15_CarrelloElevatore.pdf

Scheda C - P0034 misure minime di prevenzione «ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO» Ateco: C Manifatturiero

Luogo: Azienda

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio

NO



NON LASCIARE DISPONIBILI FASCE DANNEGGIATE

SI
MANUTENZIONE E CORRETTA GESTIONE



SI
SCELTA DI ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO ADEGUATI AL MATERIALE DA TRASPORTARE



INDICAZIONE PORTATA CARICO

Link per chi vuole approfondire

<https://www.ats-brianza.it/it/apparecchiature-e-impiantistica/183-master-category/cat-servizio-imprese/cat-apparecchiature-e-impiantistica/promozione-sicurezza-impiantistica/ambienti-di-lavoro/352-accessori-di-sollevamento.html>

http://www9.ulss.tv.it/Minisiti/spisal/assistenza/contenuti/0/content_files/file10/GANCI.pdf

Scheda C - P0035 Misure minime di prevenzione «RIBALTAMENTO CARRELLO ELEVATORE» Ateco: **C Manifatturiero**

Luogo: **Azienda**

Torna all'indice ATECO C

Torna a indice fattori di rischio

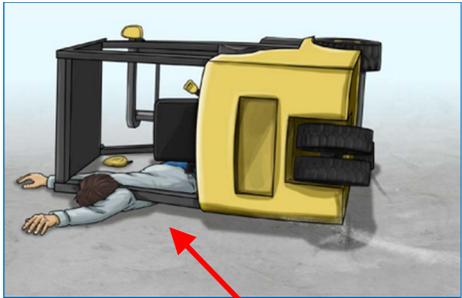


SI

- Carico e baricentro in basso
- Guida prudente



NO



Non percorrere una curva velocemente a raggio stretto senza carico o con il carico tenuto in alto. NO SENZA CINTURA ALLACCIATA - rischio schiacciamento sotto al muletto -

SI

Cintura sempre ben allacciata !



E' OBBLIGATORIO ALLACCIARE LA CINTURA DI SICUREZZA ALLA GUIDA DEL MULETTO

Link per chi vuole approfondire:

<http://www.brixia.info/Risorse/Brixia%20-%20Manuale%20Operatore%20Carrellisti.pdf>

<https://www.edafos.it/public/CARRELLI182318.pdf>

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/QI_15_CarrelloElevatore.pdf

https://digilander.libero.it/obiettivazienda/Index_file/ManualeCarrellisti.pdf

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



NO

Posizione delle forche non adeguata

NO

Mancato uso cintura di sicurezza



SI

Forche inclinate correttamente

SI

Cintura di sicurezza

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)

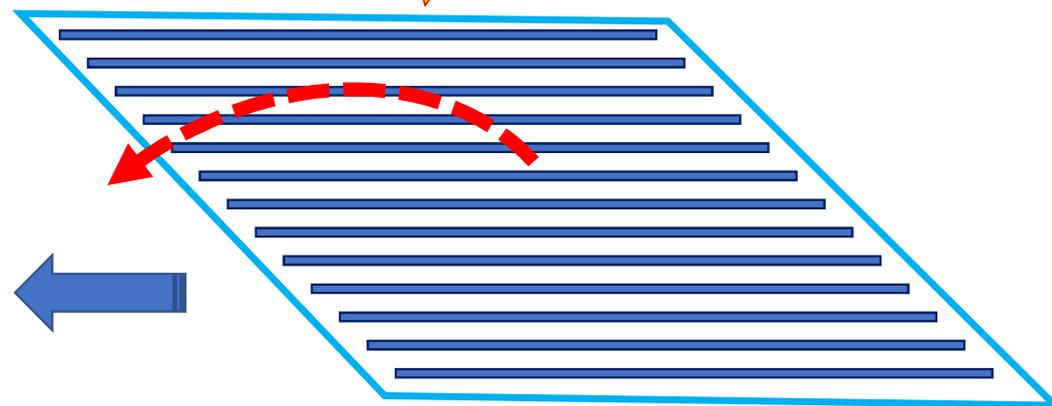
Attenzione !

I liquidi contenuti in recipienti non completamente pieni possono spostarsi per effetto di manovre brusche sbilanciando il carico



Attenzione !

Il materiale in lastre o fogli, anche se reggettato ma non adeguatamente assicurato, può spostarsi per effetto di manovre brusche e causare sbilanciamento del carico



Link SUVA da utilizzare per quanto applicabile in Italia:

<https://www.suva.ch/it-ch/prevenzione/per-pericoli/macchine-e-attrezzi/carrelli-elevatori-carrelli-di-movimentazione-a-motore>

Scheda C-P0039 Misure minime prevenzione «**CADUTA DALL'ALTO** Materiali da carrello» - ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



1.800 kg



900 kg



900 kg

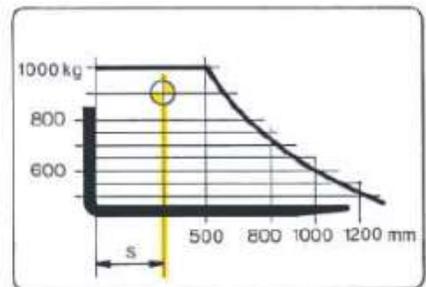
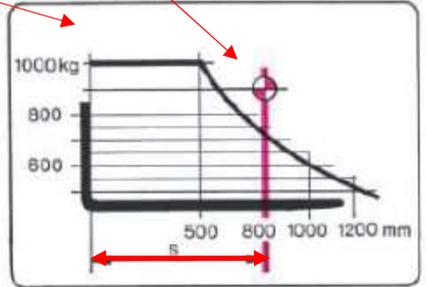
SI
Cintura di sicurezza

NO

- Carico eccessivo oltre il diagramma di carico.
- Il peso può schiacciare il materiale caricato in basso, spostando il baricentro e causando instabilità.

NO
Non posizionato correttamente

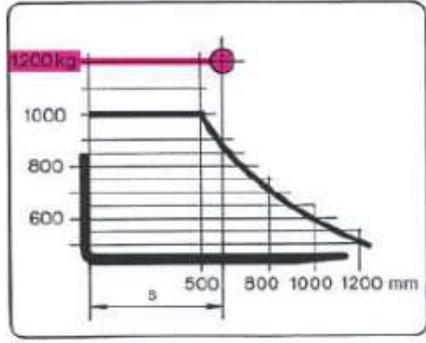
SI
Conforme al diagramma di carico



Scheda C-P0040 Misure minime prevenzione «CADUTA DALL'ALTO Materiali da carrello» - ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



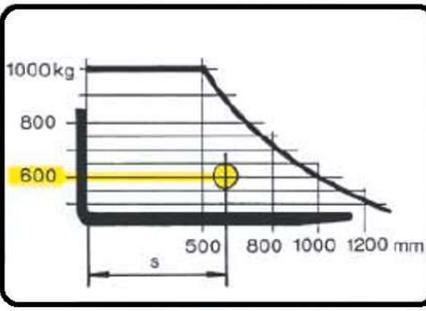
NO
Non superare il limite di carico



600 + 600kg

NO
Mancato uso cintura di sicurezza

SI
Fai due viaggi e rispetta il diagramma di carico



SI
Cintura di sicurezza

600 kg

600 kg

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



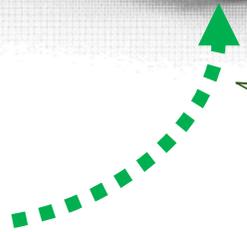
NO
Marcia con forche alzate



NO
Raggio stretto di curvatura e velocità eccessiva in curva



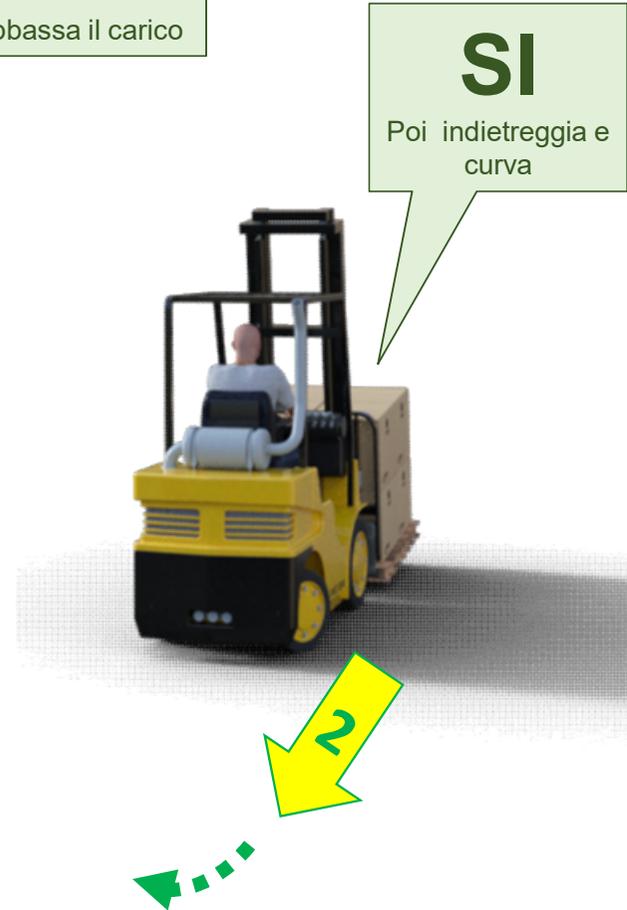
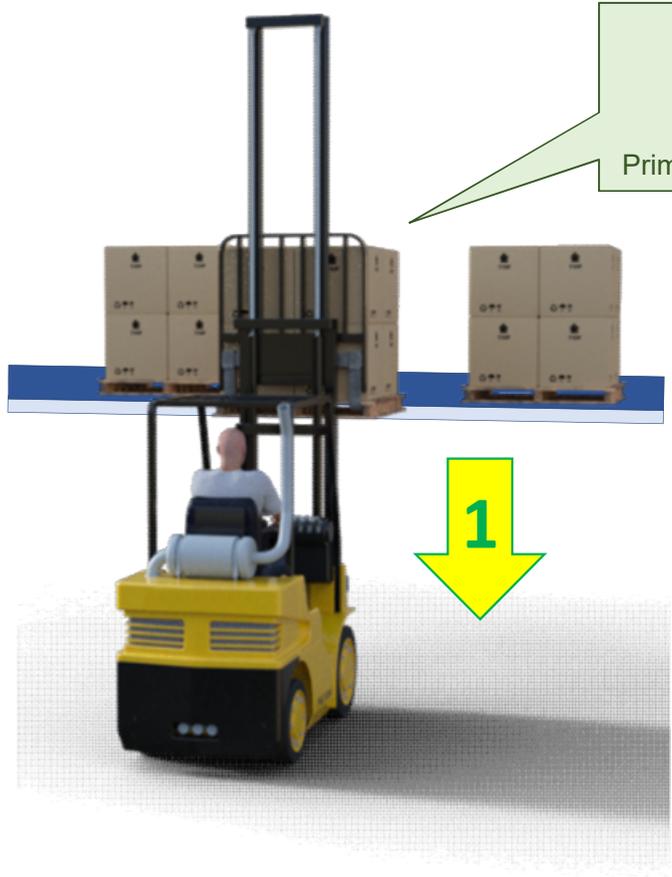
SI
Forche in posizione corretta durante la marcia



SI
Raggio di curvatura largo
Velocità moderata

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



Scheda C-P0044 Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati**» -

ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda o magazzino**



Materiali accatastati alla rinfusa su cassette di minuterie impilate e instabili

NO



Adeguamento dello stesso magazzino con scala fissata a guida per raggiungere le cassette di minuterie e soppalco per contenere i sacchi di materiali

SI



[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)

Gli stessi materiali stoccati in due modi diversi e senza rischi di caduta

Scheda C-P0045 Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati**» -

ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda o magazzino**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



NO

Minuterie metalliche in sacchi deformabili posizionati su bancali col rischio di caduta.

Scaffalature adiacenti senza interposizione di ripari per evitare di muovere con le forche del carrello elevatore bancali sul lato opposto

SI



Adeguamento dello stesso magazzino con casse in quota per contenere i sacchi di minuterie

Rete di protezione interposta fra due scaffalature adiacenti per impedire il rovesciamento accidentale dei materiali posti sui bancali dalla parte opposta a quella ove sta operando il carrello elevatore

Scheda C-P0046 Misure minime prevenzione «**Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati**» -

ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda o magazzino**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



NO

Rotoli o materiali con dimensione verticale maggiore della base di appoggio, se urtati, possono cadere



Protezione anticaduta profilati stoccati in verticale

15/09/2016

SI



Reggiatura provvisoria con fasce di tessuto con velcro



Scheda C-P0047 Misure minime prevenzione «**Caduta materiale sul/dal camion**» - ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda o magazzino**

[Torna a indice fattori di rischio](#)

[Torna all'indice ATECO C](#)



NO

Non viene utilizzata una rampa di collegamento tra banchina e pianale dell'automezzo, lasciando un pericoloso spazio vuoto

NO

Caduta dei pannelli per mancanza di fermi e dispositivi idonei per stabilizzare il carico.

Spazio insufficiente per la fuga.



SI

Corretto collegamento tra pianale e banchina di carico.

SI

Stabilizzazione del carico con cavalletti, cunei e fermi laterali



Link per chi vuole approfondire:
<https://sicurezzadelcarico.it/index.php/fissaggio-del-carico/stabilita/#:~:text=Il%20rischio%20di%20ribaltamento,-La%20norma%20EN&text=Il%20concetto%20alla%20base%20C3%A8,frenata%2C%20potrebbero%20ribaltarsi%20anzich%C3%A9%20scivolare.>

Scheda C-P0048 Misure minime prevenzione «**Caduta materiale sul/dal camion**» - ATECO: **H – Trasporti Magazzino** Luogo: **Azienda o magazzino**

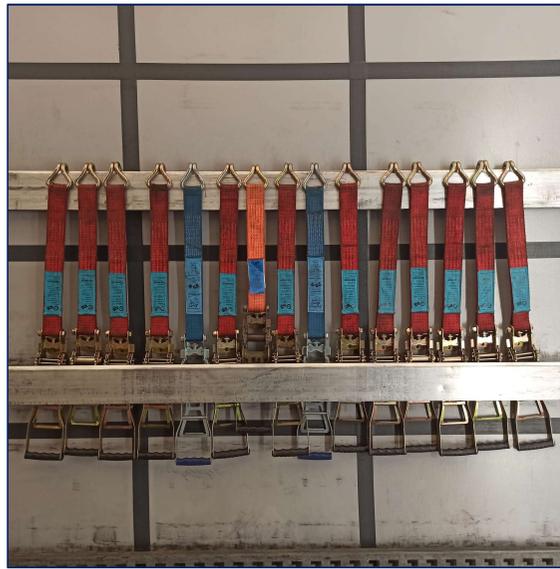
Torna a indice fattori di rischio

Torna all'indice ATECO C



NO

Disponibilità di cinghie in buone condizioni, adatte al tipo di forze da contrastare che dipende anche dalla modalità di ancoraggio.



SI



Materiale elastico ma pesante, caricato lateralmente alla rinfusa comprimendolo anche contro il portellone posteriore. All'apertura del portellone posteriore per lo scarico la «balla» è caduta

Carico effettuato correttamente, in posizione stabile, senza comprimere il materiale



Link per chi vuole approfondire:
<https://sicurezzadelcarico.it/index.php/fissaggio-del-carico/#:~:text=Il%20fissaggio%20del%20carico%20consiste,in%20caso%20di%20trasporto%20intermodale>

[Torna all'indice ATECO C](#)

[Torna a indice fattori di rischio](#)



NO
 CARICO SBILANCIATO E NON AGGANCIATO CORRETTAMENTE
 RISCHIO DI CADUTA
 CADUTA DEL CARICO

SI
 CARICO BEN AGGANCIATO E BILANCIATO



NO
 ACCESSORI NON MANTENUTI E DANNEGGIATI



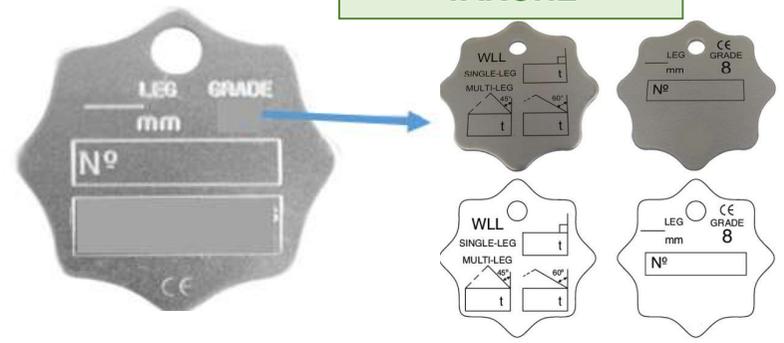
NO



NO

NO
 IDENTIFICAZIONE DATI E PORTATE NON PRESENTE

SI
 IDENTIFICAZIONE CORRETTA DELLE TARGHE



SI
 MANUTENZIONE E CORRETTA GESTIONE DEGLI ACCESSORI





[Torna a riepilogo](#)

Indice analitico dei fattori di rischio

PER TUTTI I SETTORI ATECO

Le modalità di accadimento e i fattori di rischio sono accorpati in gruppi omogenei

Elenco delle modalità (rischi) analizzati – p1

Modalità deviazione dell'evento (rischio)	Settori ATECO compresi	Schede analisi cause	Misure minime prevenzione
<p>Caduta di persona all'alto</p>	<p>F - Costruzioni</p>	<p>D0001-Ponteggio D0002-Ponteggio D0003-Edifici D0004-Edifici D0005-Scale portatili D0006-Ponti su ruote D0007-PLE D0008-Scavi D0009-Passerelle D0010-Crollo D0012-Ponti su cavalletti D0013-Prefabbricati</p>	<p>F-P0001 - Requisiti essenziali del ponteggio F-P0002 – Requisiti del ponteggio e uso F-P0006 – Requisiti del ponteggio robustezza F-P0007 – Requisiti del ponteggio F-P0022 – Scale ponteggio F-P0005 – Uso DPI anticaduta ponteggio F-P0003 – Aperture non protette F-P0004 – Protezioni collettive F-P0008 - Aperture non protette F-P0013 – Priorità delle protezioni F-P0031 - Sistemi anticaduta – recupero F-P0009 – Linea vita F-P0030 - Dispositivi ancoraggio temporanei F-P0010 – Uso scala semplice portatile F-P0011 – Scala portatile idonea per ... F-P0012 – Usi pericolosi F-P0014 –Uso ponte su ruote F-P0015 – Uso PLE F-P0027 – Caduta dall'alto da PLE F-P0016 – Protezione scavi F-P0017 – Uso passerelle F-P0019 – Copertura non pedonabile F-P0021 – Accesso a copertura non pedonabile F-P0018 – Ponte su cavalletti F-P0020 – Montaggio Prefabbricati</p>
	<p>C – Manifatturiero e altri</p>	<p>D0001-Impianti D0002-Scale D0003-Edifici D0004-Magazzino D0005-Automezzi D0011-Crollo</p>	<p>C-P0015 Caduta in fossa manutenzione C-P0024 Silos e serbatoi 1 C-P0025 Silos e serbatoi 2 C-P0026 Silos e serbatoi 3 C-P0016 Uso di attrezzature NON idonee C-P0005 - Manutenzione in quota a parti fisse di edifici</p>



Elenco delle modalità (rischi) analizzati – p2

Modalità deviazione dell'evento (rischio)	Settori ATECO compresi	Schede analisi cause	Misure minime prevenzione
Caduta di materiali dall'alto	F - Costruzioni	D0011-Edifici D0014-Mezzi di sollevamento D0015-Crollo	F- P0024 – Caduta materiali da gru F-P0016 – Protezione scavi F-P0026 – Franamento scavi F-P0023 – Schiacciamento per ribaltamento del mezzo F-P0029 – Crollo in fase di gettata o di disarmo
	C – Manifatturiero e altri	D0007-Magazzino D0008-Mezzi sollevamento D0009-Mezzi sollevamento D0012 Crollo D0014 - Caduta da carrelli elevatori D0015 - Caduta da scaffali D0016 - Caduta materiale dal camion D0017 – Caduta da carroponete o gru	C-P0010 - Caduta da ripiani, scaffali o da cataste C-P0020 - Urto e caduta materiali accatastati C-P0018 - Metodi di aggancio C-P0021 – Caduta materiali C-P0034 - Accessori di sollevamento C-P0022 – Caduta BIG BAG C-P0007 - Crollo di materiali C-P0008 - Caduta di materiali deformabili impilati C-P0009 - Caduta lastre e pannelli C-P0036 – Instabilità del carico C-P0037 – Posizione Forche C-P0038 – Carichi deformabili e liquidi C-P0039 – Carichi sovrapposti, diagramma di carico C-P0040 – Rispetto del diagramma di carico C-P0041 – Comportamento del conduttore in curva C-P0042 - Comportamento del conduttore in curva C-P0043 – Distanza dal carico C-P0044 – Materiali accatastati C-P0045 – Materiali deformabili C-P0046 – Lastre con equilibrio instabile C-0047 – Pedana; carichi con equilibrio instabile C-0048 – Fissaggio dei carichi instabili o deformabili C-0049 – Accessori di sollevamento
Urto schiacciamento	F - Costruzioni	D0017 – Schiacciamento contro parti fisse di edifici D0020 - Mezzo in manovra	F-P0033 – Comandi in cesta F-P0034 – Comportamento del personale F-P0038 - Passaggio operatori nel raggio di manovra F-P0039 – Angolo di visuale del conduttore
	C – Manifatturiero e altri	D0010-Movimento orizzontale	C-P0017 – Prevenzione urti da carichi oscillanti



Elenco delle modalità (rischi) analizzati – p3

Modalità deviazione dell'evento (rischio)	Settori ATECO compresi	Schede analisi cause	Misure minime prevenzione
Movimento del corpo	F - Costruzioni		
	C – Manifatturiero e altri	D0006-Verso parti pericolose	C-P0011 - Principi generali di protezione macchine C-P0012 - Principi generali protezione C-P0013 - Prevenire l'avviamento intempestivo C-P0014 - Prevenzione del rischio di schiacciamento C-P0019 – Protezione organi in movimento C-P0031 - Presa ed intrappolamento su organi rotanti C-P0032 - urto e schiacciamento nelle isole robotizzate
Perdita di controllo di un veicolo	F - Costruzioni	D0018 - Ribaltamento durante il sollevamento D0019 - Ribaltamento durante il movimento	F-P0035 - Corretta stabilizzazione F-P0036 - Correttezza della scelta di attrezzature intercambiabili (miscelatori cemento per minipale) F-P0037 Correttezza delle manovre
	C – Manifatturiero e altri	D0013-Viabilità aziendale	C-P0003 - Investimento nei piazzali – visibilità C-P0004 - Regolamentazione viabilità C-P0006 - Trasporto carichi su piani inclinati C-P0023 - Viabilità regole C-P0033 - Ribaltamento carrello elevatore C-P0035 - Ribaltamento carrello elevatore





[Torna a riepilogo](#)

Materiali e metodi utilizzati per l'analisi

I data base consultati

Gli strumenti: diagramma di Pareto e diagramma di Ishicawa (fishbone)





[Torna a riepilogo](#)

Quanto costano gli infortuni ?

Il rovescio della medaglia: la prevenzione è un investimento !



Impariamo dagli errori

Torna a riepilogo



Segue

Casi reali di infortunio o di near-miss consultabili per il Settore Costruzioni (ATECO F)

Torna a
riepilogo

Dinamica infortunistica o solo incidentale	Dettaglio	Tipo luogo
Caduta dall'alto di persona	da parti fisse di edifici in costruzione	Cantiere
	da PLE	Cantiere
Caduta dall'alto di materiali	da mezzi di sollevamento	Cantiere
	per crollo (persona schiacciata)	Cantiere

Segue 

Casi reali di infortunio o di near-miss consultabili per il Settore Manifatturiero (ATECO C)

Torna a
riepilogo

Dinamica infortunistica o solo incidentale	Dettaglio	Tipo luogo
Caduta dall'alto di persona	da parti fisse di impianti – macchine –silos - strutture multipiano	Azienda
	da scale o altri mezzi per accedere parti fisse di impianti – macchine – silos - strutture multipiano (escluse PLE)	Azienda
	Accessi in quota a parti fisse di edifici - manutenzione ascensori, finestre e tetti	Azienda
	Accesso in quota per attività di magazzinaggio /carico /scarico (esclusa caduta da automezzi)	Azienda

Torna

Segue

Casi reali di infortunio o di near-miss consultabili per il Settore Manifatturiero (ATECO C)

Torna a
riepilogo

Dinamica infortunistica o solo incidentale	Dettaglio	Tipo luogo
Contatto con organi lavoratori in movimento di un macchinario	Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose <i>elenco 1 di 3</i>	Azienda
	Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose <i>elenco 2 di 3</i>	Azienda
	Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose <i>elenco 2 di 3</i>	Azienda
Caduta dall'alto di materiali	In magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati	Azienda
	Caduta di materiali da mezzi di sollevamento fissi	Azienda

Torna

Segue

Casi reali di infortunio o di near-miss consultabili per il Settore Manifatturiero (ATECO C)

Torna a
riepilogo

Dinamica infortunistica o solo incidentale	Dettaglio	Tipo luogo
Caduta dall'alto di persona	<u>Caduta di materiali da mezzi di sollevamento mobili</u>	Azienda
Colpito da materiali movimentati	<u>Urto da carichi sospesi in movimento orizzontale</u>	Azienda
Perdita controllo di veicolo	<u>In viabilità interna aziendale e nei piazzali esterni</u>	Azienda



Evento: [D0003 - Caduta dall'alto di persona da parti fisse di edifici in costruzione](#)

Settore: F- Costruzioni – Cantiere

Vedi casi reali di infortuni ■ o di near – miss ■ con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
■	Disarmo del cassero con modalità sbagliate	Infortunio mortale durante il disarmo del cassero del blocco ascensore in costruzione
■	il lucernario che mi ha ucciso	Infortunio mortale per emorragia durante lavori sul tetto



Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0015 - Caduta dall'alto di materiali per crollo \(persona schiacciata\)](#)

Settore: F- Costruzioni – Cantiere

Vedi casi reali di infortuni  o di near – miss  con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
	Sotto il muro	Infortunio mortale per crollo di un muro di contenimento del terreno durante il lavoro con un escavatore
	Non dalla strada ma dal cielo	Infortunio mortale per schiacciamento cabina di guida camion
	Giardiniere o Carpentiere ?	Infortunio mortale per franamento scavo
	A scuola si ma sicuri...	Crollo intonaco soffitto Aula Universitaria



Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0003 - Caduta dall'alto di persona - Accessi in quota a parti fisse di edifici - manutenzione ascensori, finestre e tetti](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi

Vedi casi reali di infortuni ■ o di near – miss ■ con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
■	questa volta non è stata la rete Wi-Fi a cadere	caduta antennista
■	il lucernario che mi ha ucciso	Infortunio mortale per emorragia durante lavori sul tetto



Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0006 - Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi *elenco 1 di 3*

Vedi casi reali di infortuni ■ o di near – miss ■ con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
■	l'albero motore che mi ha tradito	Pulizia dell'albero di un miscelatore in moto
■	doveva essere un semplice taglio di un travetto	Amputazione dito con troncatrice per legno
■	Morire per 50 kg di sale	Infortunio mortale per intrappolamento nello spargisale
■	"Tempi moderni"	Infortunio con macchina confezionatrice alimentare



Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0006 - Movimento del corpo - Verso ostacoli e parti pericolose](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi *elenco 2 di 3*

Vedi casi reali di infortuni  o di near – miss  con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
	non dovevo manomettere quel dispositivo di sicurezza	Infortunio mortale per schiacciamento in una pressa per "cartaccia"
	perché non ho fermato quel Trattore ?	Amputazione piede con zappatrice
	Dentro i rulli in movimento	Schiacciamento arto dentro rullo inchiostro cartotecnica
	Solo più che mai	Intrappolamento mano in ingranaggio



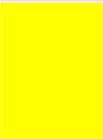
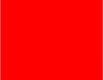
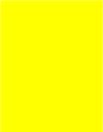
Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0007 - Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi

Vedi casi reali di infortuni  o di near – miss  con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
	Investito dal rovesciamento di un bancale	Infortunio mortale Caduta di bancale in magazzino
	Occhio alla taglierina	caduta accidentale attrezzatura durante lavori di pulizia uffici
	Il muro della salvezza..	caduta lastra marmo in deposito
	Quell'ultima bobina!	caduta bobine impilate
	Pioggia metallica	Rovesciamento cassone minuteria metallica su passaggio pedonale



Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0007 - Caduta dall'alto di materiali in magazzino da ripiani o caduta di materiali accatastati](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi

Vedi casi reali di infortuni ■ o di near – miss ■ con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
■	Mi scappa mi scappa, mi è scappato	Caduta di materiale (pannelli di legno)
■	Effetto Domino	Schiacciamento per scivolamento di gravi
■	Quando una lama non taglia...ma schiaccia	Caduta pezzo in lavorazione
■	Okkio ai bancali!	Rovesciamento bancali con pannelli di legno



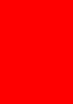
Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0009 - Caduta di materiali da mezzi di sollevamento mobili](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi

Vedi casi reali di infortuni  o di near – miss  con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
	Mai più li imbragherò così	Caduta di carico movimentato scorrettamente
	Non credevo rotolasse	caduta pezzo dal bancale sulla mano
	Questione di un attimo...	Rottura gancio coils
	Un "sacco" di errori	Rottura Big-Bag
	Movimentazione spericolata	Caduta di un grave durante la movimentazione con carrello elevatore



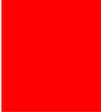
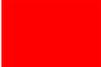
Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

Evento: [D0013 - Perdita controllo di veicolo in viabilità interna aziendale e nei piazzali esterni](#)

Settore: C – Manifatturiero – Interno azienda e presso aziende di terzi

Vedi casi reali di infortuni  o di near – miss  con questa modalità:

[Torna all'indice di questa sezione](#)

	Titolo	Descrizione caso
	Non avrei dovuto portarti sul carrello	Investimento carrello elevatore
	Equilibrio instabile	ribaltamento carrello a mano
	Così , non poteva non succedere!	Perdita controllo carrello a mano per uso improprio in rampa
	E pensare che volevo solo andare in bagno	investimento con carrello elevatore



Altre modalità sono visibili sulla Campagna [«Impariamo dagli errori»](#)

MAPPA del documento

