

DATI **INAIL**

INAIL

ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO E DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

2026



**IL VALORE DEL METALLO:
INNOVAZIONE, OCCUPAZIONE E
SVILUPPO STRUTTURALE**

**FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN
METALLO: IL PROFILO INFORTUNISTICO
NEGLI ANNI 2020-2024**

**LE TECNOPATIE NELLA FABBRICAZIONE
DEI PRODOTTI IN METALLO**

**DIISOCIANATI E METALLI: NUOVE
REGOLE EUROPEE IMPONGONO LO
STOP ALL'USO SENZA FORMAZIONE**

NR. 5 - MAGGIO

Direttore Responsabile Mario G. Recupero
Capo redattore Alessandro Salvati

Segreteria di Redazione
Raffaello Marcelloni
Claudia Tesei

E-mail
statisticoattuariale@inail.it

Comitato di Redazione
Marco Albanese
Adelina Brusco
Giuseppe Bucci
Andrea Bucciarelli
Tommaso De Nicola
Maria Rosaria Fizzano
Raffaello Marcelloni
Paolo Perone
Gina Romualdi
Claudia Tesei
Daniela Rita Vantaggiato
Liana Veronico

Hanno collaborato a questo numero
Claudia Tesei, Raffaello Marcelloni, Gina Romualdi, Maria Rosaria Fizzano

Revisione tabelle a cura di Andrea Bucciarelli
Revisione grafici a cura di Gina Romualdi
Layout a cura di Claudia Tesei

Nota: i grafici, dove non precisato, si intendono elaborati su dati di fonte Inail

IL VALORE DEL METALLO: INNOVAZIONE, OCCUPAZIONE E SVILUPPO STRUTTURALE

Il settore delle attività manifatturiere comprende la divisione della fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco C25) che può essere considerata l'anello di congiunzione tra la siderurgia pesante e l'industria dei macchinari. Spesso ritenuta un indicatore in grado di anticipare l'andamento dell'economia reale, le sue performance riflettono da vicino quelle dell'intera industria nazionale, data la sua natura di fornitore chiave per comparti strategici quali l'industria delle auto e dei veicoli, l'edilizia e l'elettronica. Infatti, la divisione C25 comprende tutte le attività manifatturiere dedite alla trasformazione dei metalli in strutture, contenitori, utensili e componenti meccaniche; in sostanza, tutte quelle attività che trasformano i metalli (ferrosi e non ferrosi), fermandosi prima della costruzione di macchine complesse o motori.

Dai dati Istat più recenti emerge che, a marzo 2026, l'indice destagionalizzato della produzione industriale è rimasto sostanzialmente stabile rispetto al mese precedente, consolidando il recupero dell'1,2% registrato a febbraio su gennaio (quando l'indice è salito da 85,8 a 86,8). Infatti, nonostante il comparto abbia mostrato una lieve variazione dell'indice di produzione industriale corretto per gli effetti di calendario del -0,5% su base annua (2025 rispetto al 2024), i dati del primo trimestre 2026 indicano una chiara ripresa congiunturale dello 0,2% rispetto all'ultimo trimestre del 2025.

PRINCIPALI INDICATORI STRUTTURALI ED ECONOMICI NELLA FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO ANNI 2021-2023

		2021	2022	2023	var% 23/21	peso% 2023
Numero di imprese	Fabbricazione prodotti in metallo	68.842	69.047	69.264	0,6%	19,7%
	Totale Attività manifatturiere	359.238	358.488	352.446	-1,9%	
Fatturato (in mld di euro)	Fabbricazione prodotti in metallo	103	120	119	15,6%	9,5%
	Totale Attività manifatturiere	1.073	1.254	1.249	16,4%	
Valore Aggiunto (in mld di euro)	Fabbricazione prodotti in metallo	35	39	42	17,8%	13,0%
	Totale Attività manifatturiere	274	307	321	16,9%	
Numero occupati	Fabbricazione prodotti in metallo	581.358	594.341	610.707	5,0%	15,6%
	Totale Attività manifatturiere	3.793.380	3.850.934	3.917.564	3,3%	
Ore lavorate (valori in milioni)	Fabbricazione prodotti in metallo	859	886	905	5,3%	15,6%
	Totale Attività manifatturiere	5.517	5.684	5.790	4,9%	

Fonte: elaborazione Inail su dati Istat - IstatData estrazione "Competitività delle Imprese" mag-26

Il settore dimostra una solida capacità di crescita strutturale: il valore aggiunto al costo dei fattori è cresciuto costantemente e in modo solido in tutto il triennio, passando da 35,3 miliardi (dato del 2021) a oltre 41,6 miliardi nel 2023 (+17,8% complessivo), ultimo anno messo a disposizione dall'Istat con i valori disaggregati per divisione Ateco. Questo è l'indicatore che misura la vera ricchezza generata in quanto rappresenta il valore che le imprese aggiungono alle materie prime e ai servizi acquistati grazie al proprio processo produttivo. Nel confronto con il totale delle attività manifatturiere il valore aggiunto del comparto cresce quasi di 1 punto percentuale in più. Tale ricchezza generata è stata strategicamente orientata al consolidamento del capitale umano tanto che nell'arco di due anni possono contarsi quasi 30.000 nuovi occupati, a conferma del fatto che il settore è un buon motore occupazionale (superando le 610mila unità nel 2023). Parallelamente, le ore lavorate hanno registrato un incremento del 5,3%, superando il 4,9% del totale del manifatturiero. Anche il tessuto imprenditoriale mostra segni di espansione con un

aumento del numero di imprese del +0,6%, in netta controtendenza rispetto alla contrazione del -1,9% osservata nel totale delle attività manifatturiere.

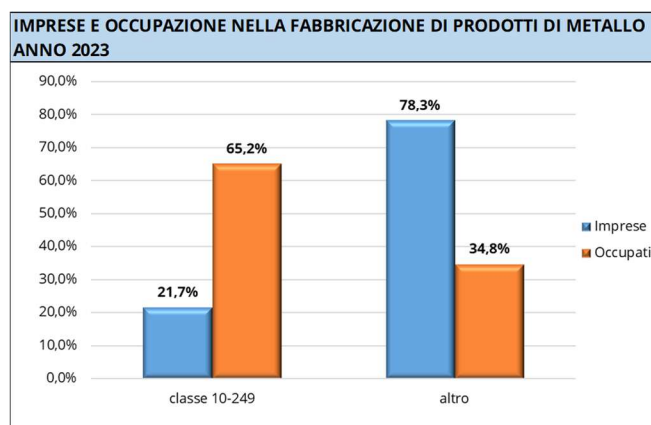
In questo contesto il leggero calo del fatturato (2023 rispetto al 2022) va letto non come un campanello d'allarme, quanto piuttosto come una stabilizzazione virtuosa: bisogna ricordare che il 2022 è stato un anno eccezionale con un'impennata dei prezzi energetici e delle materie prime dovuti alla ripresa post pandemica. Il dato del 2023 (118,9 miliardi) certifica, quindi, la straordinaria tenuta del settore che si attesta su livelli nettamente superiori al periodo pre-pandemico e al 2021, con una crescita del fatturato del +15,6% rispetto a due anni prima, evidenziando un solido consolidamento su livelli elevati.

NUMERO DI IMPRESE E OCCUPATI PER DIMENSIONE AZIENDALE NELLA FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO ANNO 2023

		Imprese	peso %	Occupati	peso %
Micro (0-9 addetti)	Fabbricazione prodotti in metallo	54.158	78,1%	156.669	25,7%
	Totale Attività manifatturiere	284.161	80,6%	753.561	19,2%
Piccole (10-49 addetti)	Fabbricazione prodotti in metallo	13.342	19,3%	249.210	40,8%
	Totale Attività manifatturiere	57.191	16,2%	1.099.106	28,1%
Medie (50-249 addetti)	Fabbricazione prodotti in metallo	1.644	2,4%	149.034	24,4%
	Totale Attività manifatturiere	9.516	2,8%	929.594	23,7%
Grandi (250 e oltre addetti)	Fabbricazione prodotti in metallo	120	0,2%	55.794	9,1%
	Totale Attività manifatturiere	1.578	0,4%	1.135.303	29,0%
Totale	Fabbricazione prodotti in metallo	69.264	100,0%	610.707	100,0%
	Totale Attività manifatturiere	352.446	100,0%	3.917.564	100,0%

Fonte: elaborazione Inail su dati Istat - IstatData estrazione "Competitività delle Imprese" mag-26

Focalizzando l'attenzione sull'anno 2023, emerge come il tessuto produttivo del settore sia fortemente polarizzato. Da un lato, oltre il 78% delle aziende è costituito da microimprese (0-9 addetti) a spiccata impronta artigianale. Si tratta di una frammentazione tipica delle officine di carpenteria metallica leggera che, specializzate nella lavorazione del ferro e dell'alluminio, operano prevalentemente su commessa per la realizzazione di infissi, serramenti, cancelli e recinzioni, assorbendo tuttavia un numero limitato di addetti. Dall'altro lato, il vero motore occupazionale è rappresentato dalle piccole e medie imprese (da 10 a 249 addetti) che, pur costituendo numericamente appena il 21,7% del totale, garantiscono oltre il 65% dell'occupazione complessiva del comparto.



Fonte: elaborazione Inail su dati Istat - IstatData estrazione "Competitività delle Imprese" mag-26

Questa struttura dimensionale intermedia conferisce al settore un perfetto bilanciamento tra flessibilità organizzativa e solidità industriale. Si tratta di caratteristiche necessarie entrambe per supportare il cambio della narrazione aziendale orientata a presentare fabbriche pulite, digitali e focalizzate sulla formazione, capaci di attirare i "nativi digitali". Finora, infatti il settore ha sofferto di una cronica mancanza di manodopera qualificata, in quanto spesso percepito dai giovani come un ambiente obsoleto, faticoso e pericoloso; un paradigma che la transizione digitale e l'evoluzione tecnologica delle imprese italiane stanno finalmente scardinando.

Claudia Tesei

FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO: IL PROFILO INFORTUNISTICO NEGLI ANNI 2020-2024

La divisione Ateco C25, relativa alla fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature, rappresenta una componente rilevante del manifatturiero italiano per diffusione territoriale, varietà delle lavorazioni e ruolo nelle filiere produttive. Le attività tipiche di questa divisione come la carpenteria, lo stampaggio, la saldatura, i trattamenti dei materiali e le loro finiture chiamano in causa attività manuali, impiego di macchine e utensili, movimentazione di materiali che delineano uno specifico profilo di rischio. In questa prospettiva, l'analisi degli infortuni risulta utile per misurare la dimensione del fenomeno.

Nel quinquennio 2020-2024 la fabbricazione di prodotti in metallo ha registrato complessivamente 82.778 denunce per infortuni avvenuti in occasione di lavoro, confermandosi la divisione maggiormente colpita nell'ambito di tutte le attività rientranti nelle attività manifatturiere della sezione Ateco C. Infatti, considerando le oltre 370mila denunce registrate nei 5 anni dalla sezione, la divisione in esame pesa per il 22,3% sul totale, a testimonianza della centralità del comparto nel profilo infortunistico dell'industria italiana. Nel 2024 le denunce sono state 16.248, in calo del 7,7% rispetto al 2023, del 9,2% nei confronti del picco di periodo raggiunto nel 2022, ma su livelli decisamente superiori a quelli del 2020, registrando un +15,5% in relazione ai 14.065 casi denunciati a inizio periodo. Pur trattandosi di cifre ancora provvisorie, i dati del 2025 sembrano confermare un calo rispetto all'anno precedente.

Anche i casi mortali avvenuti in occasione di lavoro mantengono un rilievo non trascurabile rispetto al totale di divisione. Si registra, infatti, un massimo nel 2020 pari al 95,1% per poi attestarsi fra il 71% e il 76% fra il 2021 e il 2024. Nell'arco dei 5 anni sono stati denunciati 39 decessi nel 2020, poi il dato è sceso del -20,5% nel 2021 e del -12,9% nel 2022, per risalire leggermente a +3,7% nel 2023 a +35,7% nel 2024 (38 casi). L'andamento suggerisce una dinamica non lineare, nella quale la riduzione delle denunce complessive osservata nell'ultimo anno non si accompagna a una diminuzione della componente più grave del fenomeno. I dati provvisori del 2025 indicano, tuttavia, un nuovo decremento dei decessi rispetto all'anno precedente

DENUNCE DI INFORTUNIO SUL LAVORO NELLA FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO E GENERE ANNI DI ACCADIMENTO 2020-2024

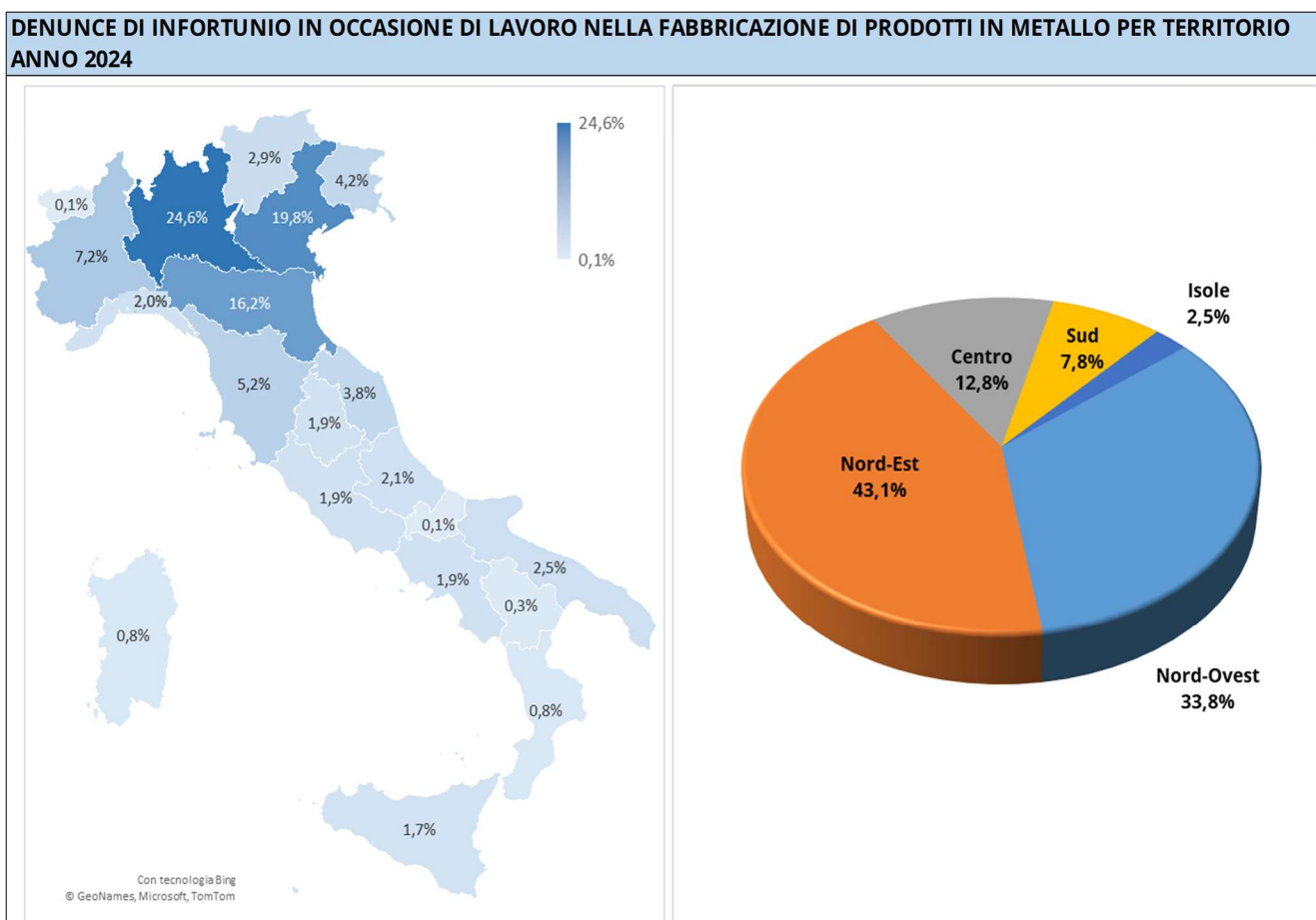
	2020		2021		2022		2023		2024	
	valori	comp %	valori	comp %	valori	comp %	valori	comp %	valori	comp %
In occasione di lavoro	14.065		16.960		17.892		17.613		16.248	
<i>Maschi</i>	13.449	95,6%	16.193	95,5%	17.013	95,1%	16.775	95,2%	15.446	95,1%
<i>Femmine</i>	616	4,4%	767	4,5%	879	4,9%	838	4,8%	802	4,9%
di cui mortali	39		31		27		28		38	
In itinere	1.685		2.273		2.659		2.627		2.603	
<i>Maschi</i>	1.461	86,7%	1.966	86,5%	2.291	86,2%	2.277	86,7%	2.232	85,7%
<i>Femmine</i>	224	13,3%	307	13,5%	368	13,8%	350	13,3%	371	14,3%
di cui mortali	2		10		11		11		12	
Totale	15.750		19.233		20.551		20.240		18.851	
<i>Maschi</i>	14.910	94,7%	18.159	94,4%	19.304	93,9%	19.052	94,1%	17.678	93,8%
<i>Femmine</i>	840	5,3%	1.074	5,6%	1.247	6,1%	1.188	5,9%	1.173	6,2%
di cui mortali	41		41		38		39		50	

Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2025

Il profilo del comparto, sempre con riferimento alle denunce di infortunio in occasione di lavoro, appare inoltre fortemente caratterizzato dalla componente maschile per la quale sono stati registrati valori fra il 95,6% del 2020 e il 95,1% del 2024. Nell'anno più recente, infatti, gli infortuni denunciati dagli uomini sono stati 15.446, contro 802 denunce femminili.

Dal punto di vista delle modalità di accadimento, nel 2024, gli eventi avvenuti in itinere sono stati 2.603, pari al 13,8% del totale annuo, e risultano anch'essi prevalentemente maschili (2.232, 85,7% del totale di modalità). La grande maggioranza delle denunce continua, tuttavia, a riguardare gli infortuni avvenuti in occasione di lavoro, che nel 2024 sono stati 16.248 (86,2% del totale annuo), confermando come il nucleo del rischio sia strettamente connesso ai luoghi di lavoro e alle fasi proprie dell'attività produttiva.

Sotto il profilo territoriale, la concentrazione degli eventi in occasione di lavoro segue da vicino la geografia produttiva del comparto: nel 2024 il Nord-Est raccoglie 7.003 denunce (43,1% del totale di divisione) e il Nord-Ovest 5.498 (33,8%), mentre il Centro si ferma a 2.080 (12,8%), il Sud a 1.267 (7,8%) e le Isole a 400 (2,5%). Tra le regioni, i valori più elevati si osservano in Lombardia dove, con 3.998 denunce, si arriva a quasi un quarto del totale nazionale (24,6%). Seguono il Veneto con 3.217 (19,8%) e l'Emilia-Romagna con 2.627 (16,2%).



L'analisi degli infortuni indennizzati in occasione di lavoro relativi al 2024 aggiunge ulteriori elementi di lettura. Fra tutti i casi riconosciuti per i quali è stata erogata una prestazione di natura economica, la maggior parte ha riguardato le indennità per inabilità temporanea (91,9%). Seguono gli indennizzi in capitale (6,4%), le rendite dirette (1,5%) e le rendite a superstiti (0,2%). La distribuzione per età mostra una concentrazione nelle classi centrali e mature della forza lavoro:

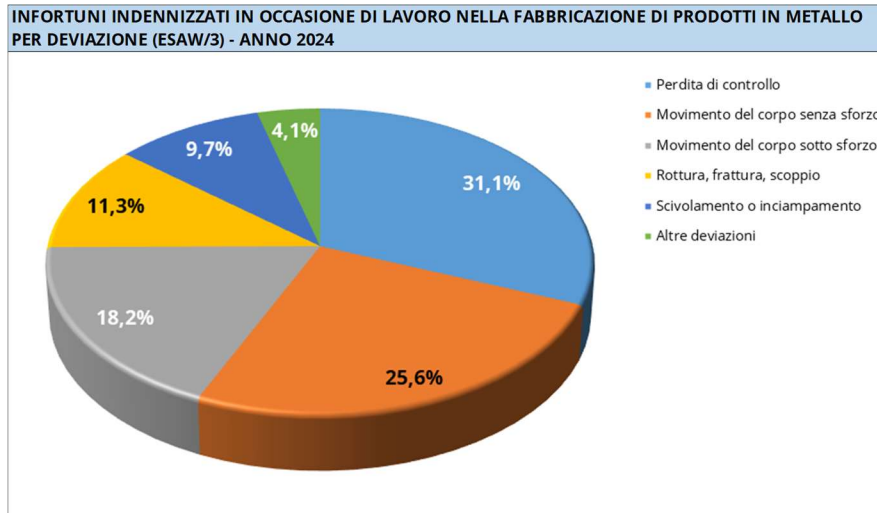
la quota più elevata si registra per la classe di età tra i 50 e i 54 anni (13,8%), seguita dalla fascia di età 45-49 (11,9%) e dalla fascia 55-59 anni (11,8%). È da notare, tuttavia, che anche le età più giovani risultano abbastanza interessate dal fenomeno. Infatti, per tutte le classi quinquennali di età comprese fra i 20 ed i 44 anni si registrano percentuali che oscillano fra il 10% e l'11%. Un dato, questo, che segnala come il fenomeno non riguardi soltanto gli addetti con maggiore permanenza nei processi produttivi ma coinvolga in misura significativa anche i lavoratori più giovani, delineando un settore ad alta esposizione al rischio di infortunio.

**DENUNCE DI INFORTUNI IN OCCASIONE DI LAVORO NELLA FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO
PER CLASSE DI ETÀ E TIPO DI INDENNIZZO
ANNO DI ACCADIMENTO 2024**

	Indennizzo in temporanea	Indennizzo in capitale	Rendita diretta	Rendita a superstiti	Totale
Da 15 a 19 anni	2,4%	0,1%	0,0%	0,00%	2,5%
Da 20 a 24 anni	10,6%	0,3%	0,1%	0,00%	10,9%
Da 25 a 29 anni	10,5%	0,4%	0,1%	0,01%	11,0%
Da 30 a 34 anni	9,6%	0,4%	0,1%	0,00%	10,2%
Da 35 a 39 anni	9,3%	0,5%	0,1%	0,01%	10,0%
Da 40 a 44 anni	9,9%	0,7%	0,1%	0,01%	10,7%
Da 45 a 49 anni	10,9%	0,8%	0,2%	0,01%	11,9%
Da 50 a 54 anni	12,3%	1,2%	0,3%	0,03%	13,8%
Da 55 a 59 anni	10,1%	1,2%	0,3%	0,02%	11,8%
Da 60 a 64 anni	4,7%	0,6%	0,1%	0,05%	5,4%
Da 65 a 69 anni	1,0%	0,2%	0,0%	0,03%	1,2%
Da 70 a 74 anni	0,3%	0,1%	0,0%	0,00%	0,4%
75 anni e oltre	0,2%	0,0%	0,0%	0,02%	0,3%
Totale	91,9%	6,4%	1,5%	0,19%	0,2%

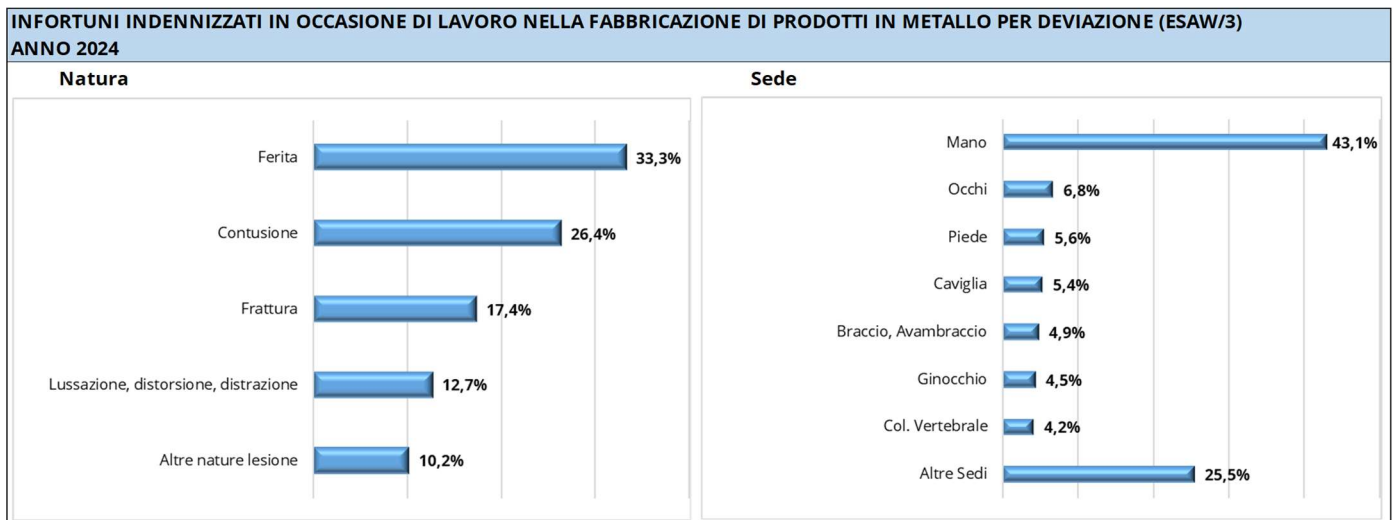
Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2025

Analizzando il fenomeno con l'ausilio delle variabili Esaw, ci si può avvicinare maggiormente alle circostanze concrete che hanno causato l'evento lesivo. Nel 2024, considerando gli infortuni indennizzati in occasione di lavoro, la deviazione più frequente, ovvero l'evento anomalo o imprevisto che scatena direttamente l'infortunio, è stata la perdita di controllo totale o parziale di una macchina, di un mezzo di trasporto, di un utensile a mano o di un oggetto, con il 31,1% dei casi codificati. Seguono il movimento del corpo senza sforzo fisico (25,6%) e il movimento del corpo sotto sforzo fisico (18,2%). Un numero ancora elevato di eventi è associato inoltre a rotture, fratture, scivolamenti, cadute o crolli dell'agente materiale (11,3%) e a scivolamenti o inciampamenti con caduta della persona (9,7%). Nel loro insieme, queste circostanze delineano un profilo nel quale il rischio deriva fortemente dall'interazione con macchine, utensili e materiali.



infatti, la distribuzione per sede e natura della lesione conferma questo quadro. Nel 2024 la mano è di gran lunga la parte del corpo più colpita con il 43,1% dei casi codificati. Seguono occhi, piedi e caviglie con un complessivo 17,8%, poi braccia, avambraccio e ginocchia con il 9,4%. La colonna vertebrale è invece interessata nel 4,2% dei casi; tuttavia, se si analizzano gli infortuni indennizzati in itinere, la quota della colonna vertebrale sale in modo molto più incisivo al 30,2%. Questa si qualifica così come la sede di lesione più frequente, in perfetta coerenza con la dinamica di questo tipo di incidenti (tragitto casa-lavoro-casa), nei quali rientra il "colpo di frusta", classificato come un trauma distorsivo della colonna cervicale.

Quanto alla natura della lesione, tornando agli infortuni in occasione di lavoro, si nota come prevalgano le ferite con il 33,3% dei casi, le contusioni con il 26,4%, le fratture con il 17,4% e le lussazioni, distorsioni e distrazioni con il 12,7%.



Raffaello Marcelloni

LE TECNOPATIE NELLA FABBRICAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO

Il settore della fabbricazione dei prodotti in metallo rappresenta un pilastro fondamentale dell'industria manifatturiera italiana. All'interno di questo comparto, i semilavorati metallici vengono sottoposti a processi di trasformazione che li rendono prodotti finiti, pronti per essere impiegati in molteplici ambiti, tra cui quello industriale, l'edilizia e il consumo di massa.

Al di là della rilevanza economica e produttiva, il settore si distingue anche per essere tra quelli con un elevato numero di patologie professionali. L'incidenza di malattie è strettamente connessa alla natura delle lavorazioni, che comportano movimentazione manuale di carichi, esposizione a rischi meccanici, a rumori intensi e contatto con agenti potenzialmente pericolosi.

Nel 2024, le denunce di malattie protocollate all'Inail nel settore sono state 2.417, registrando un aumento del 21,3% rispetto al 2023, superiore al dato complessivo delle attività manifatturiere (19,2%); aumento confermato anche dai dati provvisori del 2025. Circa il 42% dei casi riguarda la fabbricazione di porte, finestre e strutture metalliche; il 29% coinvolge lavorazioni di meccanica generale, trattamenti o rivestimenti dei metalli; il 15% è legato alla produzione di altri prodotti in metallo, mentre il 6,2% interessa la metallurgia delle polveri (come imbutitura, stampaggio e profilatura dei metalli). I pochi casi residui fanno riferimento alla fabbricazione di utensili quali coltelleria, cisterne, serbatoi, armi e generatori di vapore.

DENUNCE DI MALATTIE PROFESSIONALI NELLA FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO PER GRUPPO ATECO ANNI DI PROTOCOLLAZIONE 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024	24/23
Fabbricazione di elementi da costruzione in metallo	525	632	665	806	1.011	25,4%
Fabbricazione di cisterne, serbatoi, radiatori e contenitori in metallo	31	54	65	53	87	64,2%
Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)	5	4	8	12	12	-
Fabbricazione di armi e munizioni	10	8	7	10	12	20,0%
Fucinatura, Imbutitura, Stampaggio e Profilatura dei Metalli- Metallurgia delle polveri	87	96	100	120	149	24,2%
Trattamento e rivestimento dei metalli- Lavori di meccanica generale	325	372	415	603	703	16,6%
Fabbricazione di articoli di coltelleria, utensili e oggetti di ferramenta	79	74	84	103	84	-18,4%
Fabbricazione di altri prodotti in metallo	173	222	334	286	358	25,2%
Totale (*)	1.236	1.463	1.678	1.993	2.417	21,3%

Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2025

(*) comprende i casi non codificati

La maggior parte delle tecnopatie nel settore considerato riguarda i lavoratori di genere maschile, che costituiscono circa il 92% dei casi totali. Tra questi, quasi il 71% ha un'età compresa

tra i 50 e i 64 anni, mentre 16,2% appartiene alla fascia degli under 49 e il 13,1% agli over 64. Rispetto all'anno precedente si osserva un incremento delle malattie protocollate tra gli uomini in tutte le fasce d'età, ad eccezione della più giovane (fino a 34 anni) che presenta una diminuzione di 12 casi.

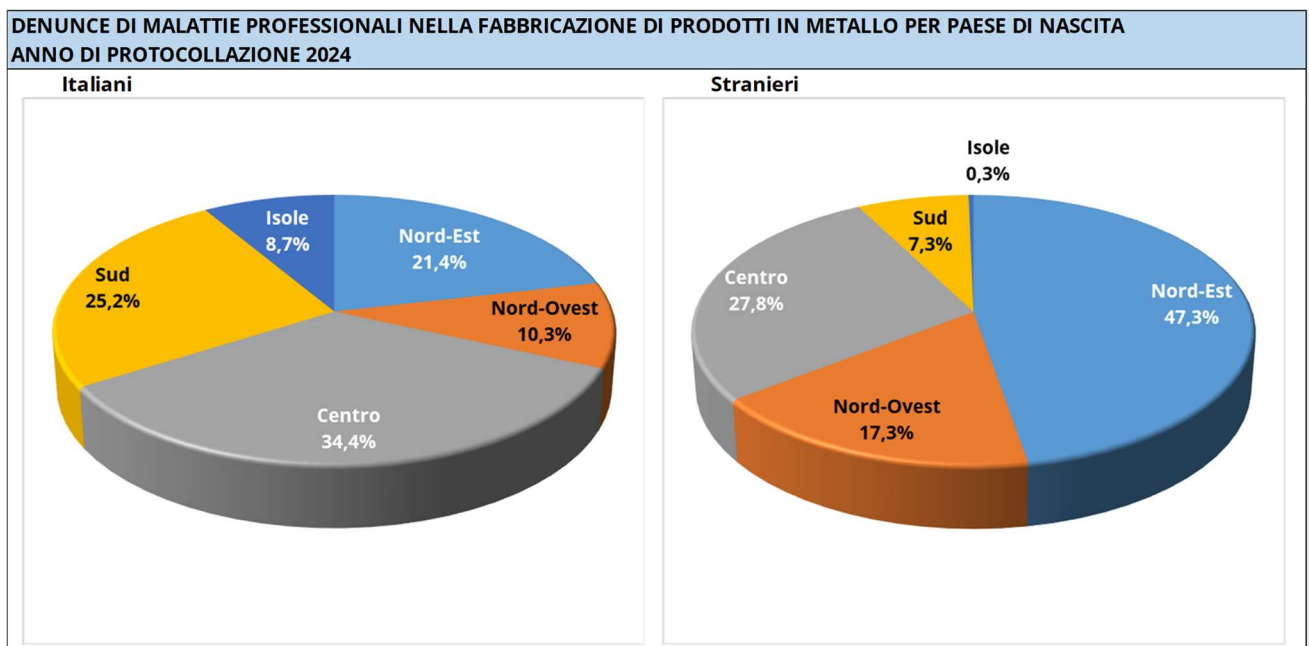
Poco più dell'8% delle patologie interessa le donne, prevalentemente impiegate nei processi di trattamento e rivestimento dei metalli (44% dei casi), in aumento del 14% sul 2023 e poco più del 72% di età compresa tra i 50 e i 64 anni.

L'età media per gli uomini è di 57 anni mentre per le donne di 54, dati simili ad altri settori manifatturieri.

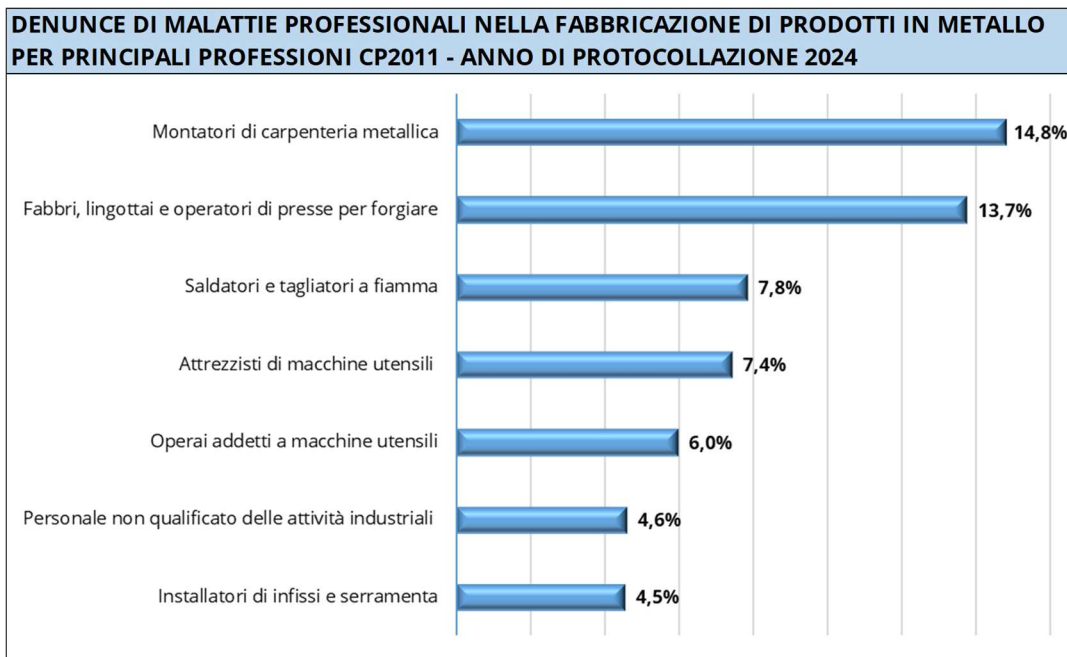
La distribuzione territoriale del fenomeno tecnopatico nel settore in esame, presenta una significativa concentrazione di malattie nelle regioni dell'Italia centrale con il 33,5% delle protocollazioni. Di gran lunga inferiore la frequenza nelle altre macroregioni: al Nord-Est risultano essersi manifestate il 24,8% dei casi, nel Sud il 22,9% e nel Nord-Ovest l'11,2%. Chiudono la graduatoria le Isole con il rimanente 7,6%. Rispetto all'anno precedente tutte le macroaree hanno registrato un aumento ad eccezione del Nord-Ovest (8 casi in meno).

In valore assoluto, le regioni con il maggior numero di malattie professionali sono Marche, Emilia-Romagna e Puglia complessivamente con 841 casi nel 2024 in aumento del 36,7% sul 2023.

Una quota significativa delle malattie professionali riguarda i lavoratori di origine straniera; nel 2024, infatti, circa il 14% delle patologie protocollate, corrispondenti a 313 casi, ha coinvolto i nati all'estero. Tra questi quasi il 77% di provenienza non comunitaria e impiegati nel trattamento e rivestimento dei metalli, un comparto caratterizzato da rischi specifici e da una maggiore esposizione ad agenti pericolosi.



Circa il 59% delle mansioni riguarda i montatori di carpenteria metallica, i fabbri, i lingottai gli operatori di presse per forgiare, i saldatori e tagliatori a fiamma, gli operai addetti a macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali, gli installatori di infissi e serramenta e lastroferratori che complessivamente registrano un aumento medio del 19% circa rispetto all'anno precedente.



L'analisi delle tecnopatie secondo la codifica Icd-10 evidenzia che i disturbi più frequenti sono strettamente legati a specifiche attività lavorative. In particolare, la maggior parte delle patologie insorge in contesti dove è comune l'utilizzo di utensili vibranti, come vibrovagli industriali, caricatori forno e smerigliatrici, oppure dove vengono svolti movimenti ripetitivi, movimentazione di carichi, sforzi prolungati e posture non corrette.

DENUNCE DI MALATTIE PROFESSIONALI NELLA FABBRICAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO PER CLASSIFICAZIONE ICD-10 E PAESE DI NASCITA ANNO DI PROTOCOLLAZIONE 2024

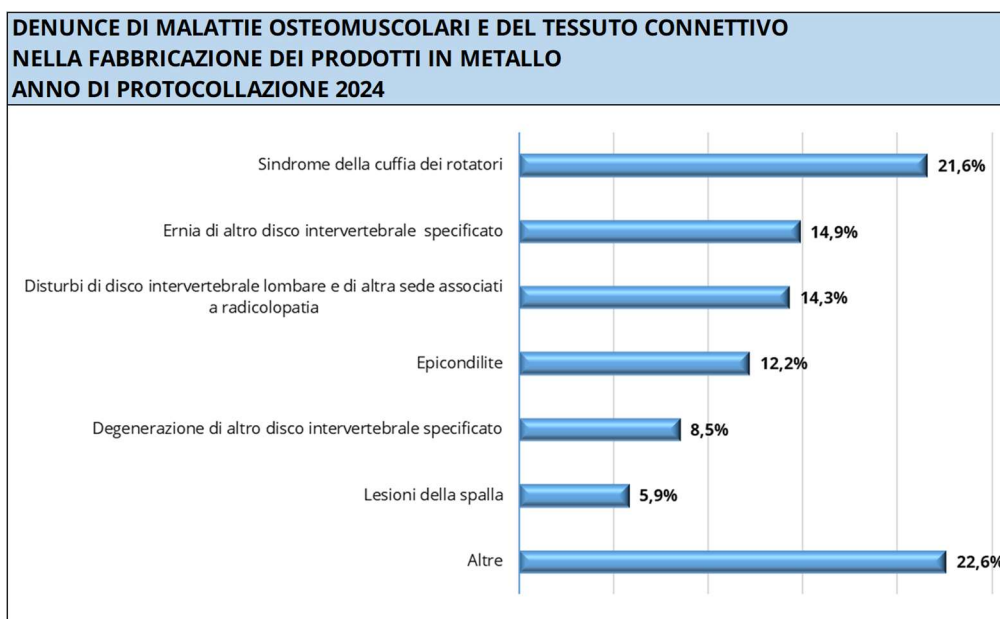
	Italiani	Stranieri	Totale
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	1.382	224	1.606
Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide	290	41	331
Malattie del sistema nervoso	256	31	287
Malattie del sistema respiratorio	69	5	74
Tumori	48	3	51
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	12	1	13
Disturbi psichici e comportamentali	3	3	6
Malattie dell'occhio e degli annessi oculari	5	1	6
Malattie del sistema circolatorio	2	-	2
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	1	-	1
Malattie dell'apparato digerente	1	-	1
Totale (*)	2.104	313	2.417

Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2025

(*) comprende i casi non codificati

Poco più del 66% delle tecnopatie denunciate (1.606 casi) nel 2024 ha interessato l'apparato muscolo-scheletrico, segnando un incremento del 27,1% rispetto al 2023 e raggiungendo il 72% circa per i nati all'estero. La sindrome della cuffia dei rotatori, le ernie e i disturbi dei dischi intervertebrali rappresentano poco più del 50% delle malattie osteomuscolari. Seguono, per

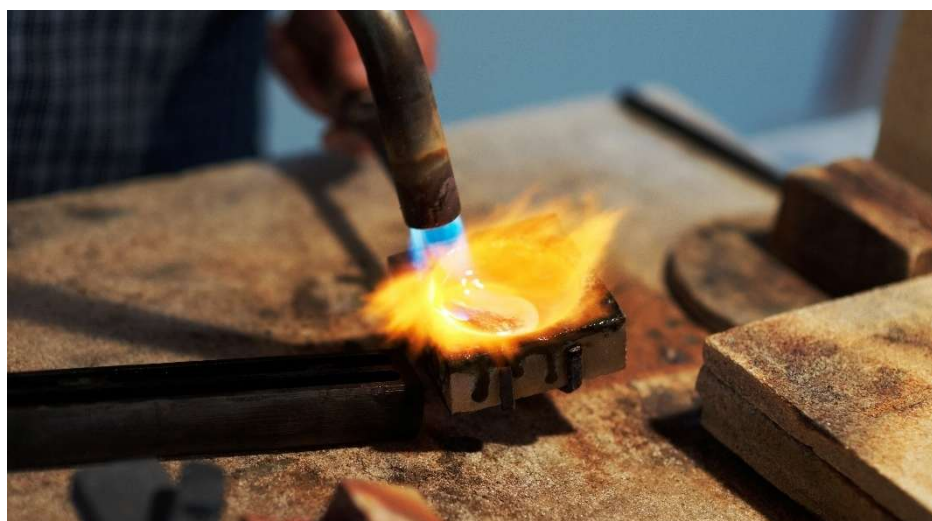
frequenza, l'epicondilitis (sia mediale che laterale) e la degenerazione dei dischi intervertebrali, che costituiscono complessivamente il 20,7%.



Un altro dato rilevante riguarda il fatto che più di un quarto delle tecnopatie denunciate è rappresentato da ipoacusia da rumore e dalla sindrome del tunnel carpale. Queste patologie risultano particolarmente diffuse in quelle mansioni che implicano l'esposizione prolungata a rumori e suoni elevati e all'utilizzo frequente delle mani, soprattutto in presenza di presse e utensili vibranti e a movimenti ripetitivi.

Oltre alle patologie citate, un'altra categoria di malattie professionali che merita attenzione è rappresentata dalle affezioni del sistema respiratorio che si manifestano prevalentemente tra i lavoratori esposti per lunghi periodi, a sostanze e polveri presenti nell'ambiente lavorativo. In particolare, tra le malattie respiratorie più frequenti si annoverano le pneumoconiosi, patologie croniche dovute all'inalazione prolungata di polveri come carbone, silice e amianto che danneggiano i polmoni e compromettono la respirazione.

Gina Romualdi



DIISOCIANATI E METALLI: NUOVE REGOLE EUROPEE IMPONGONO LO STOP ALL'USO SENZA FORMAZIONE

Nel trattamento delle superfici dei metalli sono spesso utilizzati prodotti che contengono diisocianati quali vernici, rivestimenti e sigillanti. I diisocianati, infatti, vengono impiegati come catalizzatori o agenti indurenti in vernici applicate su metallo per garantire protezione e finitura, sono utilizzati nell'industria automobilistica e metalmeccanica per sigillare componenti e garantire isolamento termico e acustico, costituiscono componenti base per la produzione di elastomeri usati per pannelli di carrozzeria o rulli industriali. Nel 2016, la Germania ha presentato all'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) un fascicolo a norma dell'art. 69, par. 4, del regolamento REACH¹ al fine di avviare una procedura di restrizione sull'immissione in commercio e sull'uso industriale e professionale dei diisocianati. Il fascicolo sottolineava che la sensibilizzazione delle vie respiratorie, dovuta all'esposizione a diisocianati, determina asma professionale e che il numero di nuove malattie professionali denunciate ogni anno (secondo le stime oltre 5.000 casi) era da considerarsi inaccettabilmente elevato.

Si auspicava quindi un intervento a livello europeo, finalizzato a limitare l'uso industriale e professionale, nonché l'immissione in commercio, dei diisocianati sia in quanto tali sia come costituenti di altre sostanze o miscele. La restrizione proposta mirava a limitare l'uso di questi composti ai casi in cui sarebbe stata attuata una combinazione di misure tecniche e organizzative e sarebbe stato seguito un corso di formazione minimo standardizzato.

Nel 2017 il comitato per la valutazione dei rischi (RAC) dell'ECHA ha riconosciuto la proposta di restrizione come misura appropriata per affrontare i rischi connessi all'esposizione a tali sostanze e, concluso l'iter previsto per le restrizioni, nel 2020 è stato pubblicato il Regolamento UE 1149/2020, che aggiorna l'allegato XVII del regolamento REACH introducendo la restrizione n. 74. Il regolamento vieta, a partire dal 24 agosto 2023 l'utilizzo di diisocianati in quanto tali, come costituenti di altre sostanze o in miscele per usi industriali e professionali. Eccezione sono i casi in cui:

- la concentrazione di diisocianati, considerati singolarmente e in combinazione, sia inferiore allo 0,1 % in peso, oppure
- il datore di lavoro o il lavoratore autonomo garantisca che gli utilizzatori industriali o professionali abbiano completato, prima dell'utilizzo e con esito positivo, una formazione sull'uso sicuro dei diisocianati.

Inoltre il Regolamento impone, dal 24 febbraio 2022, di non immettere sul mercato diisocianati in quanto tali, come costituenti di altre sostanze o in miscele per usi industriali e professionali a meno che la concentrazione, considerati singolarmente e in una combinazione, sia inferiore allo 0,1 % in peso, o il fornitore garantisca che il destinatario delle sostanze o delle miscele

¹ Regolamento CE n. 1907/2006

disponga di informazioni sui requisiti formativi e che sull’imballaggio figuri la dicitura: «A partire dal 24 agosto 2023 l’uso industriale o professionale è consentito solo dopo aver ricevuto una formazione adeguata».

Per utilizzatori industriali e professionali si intendono lavoratori, anche autonomi, che manipolano diisocianati in quanto tali, come costituenti di altre sostanze o in miscele per usi industriali e professionali o sono incaricati della supervisione di tali compiti. La formazione, prevista anche in modalità on line, deve essere erogata da un esperto in materia di salute e sicurezza sul lavoro, con competenze acquisite attraverso una pertinente formazione professionale; in relazione all’entità dell’esposizione sono previsti diversi livelli formativi.

Il primo, di tipo generale, è previsto per tutti gli usi industriali e professionali ed è focalizzato sulle caratteristiche chimico-fisiche dei diisocianati, sulla loro pericolosità, sugli effetti per la salute, sugli elementi di gestione del rischio: dispositivi di protezione individuale, istruzioni per il corretto uso e le loro limitazioni, sistema di protezione della pelle e delle vie respiratorie, ventilazione, ecc..

Il secondo livello, intermedio, è riservato alle lavorazioni riportate in tabella 1 e riguarda ulteriori aspetti basati su: comportamenti (*behaviour-based*), manutenzione, gestione dei cambiamenti, valutazione delle istruzioni di sicurezza esistenti, rischio connesso al processo di applicazione utilizzato. La formazione avanzata è riservata alle lavorazioni riportate in tabella 2 e riguarda eventuali ulteriori usi specifici previsti, ad esempio applicazione a spruzzo al di fuori dell’apposita cabina o manipolazione all’aperto di formulazioni calde o bollenti (> 45 °C).

Infine, va sottolineato che il regolamento precisa che la formazione deve essere ripetuta almeno ogni cinque anni e che deve essere documentato il suo completamento con esito positivo.

Tabella 1 - formazione livello II
manipolazione di miscele all’aperto a temperatura ambiente (compresi tunnel per la produzione di schiuma);
applicazione a spruzzo in cabina ventilata;
applicazione con rullo;
applicazione con pennello;
applicazione per immersione o colata;
trattamento meccanico successivo (ad esempio taglio) di articoli non completamente stagionati che non sono più caldi;
pulitura e rifiuti;
qualsiasi altro uso con un’esposizione simile per via cutanea e/o per inalazione.

Tabella 2 - formazione livello III
manipolazione di articoli non completamente reagiti (ad esempio, appena reagiti, ancora caldi);
applicazioni per fonderie;
manutenzione e riparazioni per le quali è necessario accedere alle attrezzature;
manipolazione all’aperto di formulazioni calde o bollenti (> 45 °C);
applicazione a spruzzo all’aperto, con ventilazione limitata o esclusivamente naturale (anche in grandi capannoni industriali) e applicazione a spruzzo ad alta pressione (ad esempio schiume, elastomeri);
qualsiasi altro uso con un’esposizione simile per via cutanea e/o per inalazione.

Maria Rosaria Fizzano