SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1. Identificatore del prodotto

INETIG B3

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Bacchetta TIG per saldatura ad arco con protezione gassosa.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

INE SpA, Via Facca 10, 35013 Cittadella (Padova), Italia
Tel. : +39 049/9481111
Fax: + 39 049/9400249
Internet: www.ine.it
E mail: ine@ine.it

1. 4 Numero telefonico di emergenza

INE SpA +39 049/9481111
Ore 8.30-12-30 e 13.30-17.30

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Questo prodotto non risponde ai criteri di classificazione in alcuna classe di pericolo in accordo ai regolamenti applicabili. In ogni caso la forma con la quale il prodotto è immesso sul mercato non presenta pericoli, di conseguenza il preparato non necessita di etichettatura.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura non applicabile. La bacchetta, nella sua forma massiva, non richiede l'etichettatura secondo il Regolamento (CE) N. 1272/2008, se esso non è classificato pericoloso per la salute e per l'ambiente.

2.3 Altri pericoli

- Risultati della valutazione sostanze PBT e vPvB: la bacchetta non risponde ai criteri di per l'identificazione delle sostanze PBT e vPvB in accordo all'Allegato XIII.
- Calore: scintille e metallo fuso possono causare lesioni da bruciatura.
- Radiazioni: radiazioni UV. L'irraggiamento dell'arco può provocare seri danni agli occhi e alla pelle.
- Fumi: formazione di fumi pericolosi durante l'uso. L'inalazione dei fumi di saldatura può provocare irritazione alle vie respiratorie. Tosse. Inalazione eccessive o prolungate di fumi possono provocare febbre da fumi metallici.
- Elettricità: gli shocks elettrici possono uccidere.
- Campi elettromagnetici: i portatori di pacemaker non devono avvicinarsi alle zone di esecuzione di operazioni di saldatura finché non abbiano consultato il loro medico ed ottenuto informazioni dal costruttore del pacemaker stesso.
- Rumore: rumori generati dall'impianto di saldatura e dall'arco elettrico possono provocare danni al sistema uditivo.

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile.

3.2 Miscele

Le sostanze contenute nel preparato sono le seguenti:

Nome del componente	Intervallo di concentrazione	N. CAS	N. CE	Numero di registrazione REACH	Classe di pericolo	Indicazioni di pericolo
					In accordo al Regolamento Europeo 1272/2008	
Ferro	94 - 97 %	7439-89-6	231-096-4	01-2119462838-24	–	–
Cromo	2.00 - 3.00 %	7440-47-3	231-157-5	01-2119485652-31	–	–
Molibdeno	0.70 - 1.30 %	7439-98-7	231-107-2	01-2119472304-43	–	–
Manganese	0.30 - 0.80 %	7439-96-5	231-105-1	01-2119449803-34	–	–
Silicio	0.30 - 0.80 %	7440-21-3	231-130-8	–	–	–

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione dei fumi di saldatura: assicurare la respirazione con aria fresca. Richiedere l'intervento medico se la difficoltà respiratoria persiste.

Contatto con la pelle con metallo rovente: lavare in acqua abbondante. Richiedere l'intervento medico se si manifesta un'ustione. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Contatto con gli occhi: in caso di contatto con metallo rovente risciacquare immediatamente con molta acqua. Richiedere immediatamente l'intervento di un medico. In caso di bruciature da radiazione, richiedere l'intervento di un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Consultare il punto 2.3.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Nessuna ulteriore informazione disponibile.

SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Idonei: a Polvere e Anidride carbonica.

Non idonei: acqua.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La bacchetta per saldatura non è infiammabile.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Non introdursi nell'area dell'incendio privi dell'adeguato equipaggiamento protettivo, comprendente gli autorespiratori.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Non applicabile.

6.2 Precauzioni ambientali

Non applicabile.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Preparato solido: raccogliere con mezzi meccanici, spazzare o spalare e porre in contenitori adeguati.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Nessuna precauzione speciale è necessaria per la manipolazione della bacchetta per saldatura. Durante il suo utilizzo dotarsi di sistema di aspirazione e/o ventilazione tali da garantire il rispetto degli standard di esposizione.
Non mangiare, non bere e non fumare nelle zone di lavoro. Lavare le mani dopo l'uso. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Evitare il contatto con sostanze chimiche quali acidi e basi.

Prodotto solido ad elevata densità. Evitare lo stoccaggio ad equilibrio instabile.

7.3 Usi finali particolari

Non applicabile.

SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Durante il processo di saldatura si possono generare nei fumi le seguenti sostanze:

Sostanza	CAS	TLV-TWA [mg/m³] *	Gestis Valore limite (8 h) [mg/m³] **
Ossidi di ferro (polveri e fumi come Fe)	1309-37-1	5	5
Manganese e composti inorganici (come Mn)	7439-96-5	0.2	0.2
Manganese, fumi e polveri respirabili	7439-96-5		0.2
Ossidi di silicio (come silice fumi)	69012-64-1	2	
Particelle non diversamente classificate (PNOC)		3	
Ozono	10028-15-6	0.2	0.2
Molibdeno, composti insolubili e metallo	7439-98-7	10	
Molibdeno, composti (come Mo)	7439-98-7		10
Cromo metallo e Cromo III		0.5	

* Riferimento valori limite TLV " Giornale degli Igienisti Industriali", ed. aprile 2011".

** Riferimento valori limite IFA (Institute for Occupational Safety and Health) aggiornamento giugno 2016.

8.2 Controlli dell'esposizione

- Protezione per le vie respiratorie in caso di ventilazione insufficiente: usare un dispositivo di respirazione adeguato. Non respirare i gas/fumi/vapori.
- Protezione per le mani: guanti di saldatura.
- Protezione per la pelle: è necessario provvedere ad una adeguata protezione della pelle nelle condizioni d'uso.
- Si raccomanda l'utilizzo dello Scenario di Esposizione a completamento delle informazioni fornite.

SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

PROPRIETA'	VALORE
Aspetto	Solido color rame
Odore	Inodore
Soglia olfattiva	Non applicabile
pH	Non applicabile
Punto di fusione / punto di congelamento [°C]	ca 1500 / Non applicabile
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	Dati non disponibili
Punto di infiammabilità	Dati non disponibili
Velocità di evaporazione	Dati non disponibili
Infiammabilità (solidi, gas)	Dati non disponibili
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Dati non disponibili
Tensione di vapore	Dati non disponibili
Densità di vapore	Dati non disponibili
Densità [kg/dm^3]	~ 7,8
Solubilità (le solubilità)	Dati non disponibili
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Dati non disponibili
Temperatura di autoaccensione:	Dati non disponibili
Temperatura di decomposizione:	Dati non disponibili
Viscosità:	Dati non disponibili
Proprietà esplosive:	Dati non disponibili
Proprietà ossidanti:	Dati non disponibili

9.2 Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione disponibile.

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Nessuna in condizioni normali.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali. (< 300°C).

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna in condizioni normali.

10.4 Condizioni da evitare

Nessuna in condizioni normali

10.5 Materiali incompatibili

A contatto con sostanze chimiche quali acidi o basi, questo prodotto può provocare la formazione di gas.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Formazione di fumi pericolosi durante l'uso. I fumi di saldatura sono classificati come cancerogeni dalla IARC (Agenzia Internazionale per la ricerca sul Cancro). Gruppo 2B sospettato agente cancerogeno. La quantità di fumi generati varia in funzione dei parametri di saldatura e del diametro del consumabile; si possono sviluppare dalle reazioni di ossidazione dei componenti elencati nella sezione 3 o di quelli provenienti dal metallo di base.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	Non classificato
Corrosione cutanea / irritazione cutanea	Non classificato
Gravi danni oculari / irritazione oculare	Non classificato
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Non classificato
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato
Cancerogenicità	Vedi Sezione 8 e 10 per i fumi di saldatura.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato
Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione singola	Non classificato
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta;	Vedi Sezione 8 e 10 per i fumi di saldatura.
Pericolo in caso di aspirazione.	Non classificato

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

In forma massiva, le bacchette per saldatura non presentano pericoli per l'ambiente. Evitare le condizioni che possono portare alla loro corrosione e rilascio di metalli nell'ambiente.

12.2 Persistenza e degradabilità

In forma massiva, le bacchette per saldatura non presentano pericoli per l'ambiente. Evitare le condizioni che possono portare alla loro corrosione e rilascio di metalli nell'ambiente.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

In forma massiva, le bacchette per saldatura non presentano pericoli per l'ambiente. Evitare le condizioni che possono portare alla loro corrosione e rilascio di metalli nell'ambiente.

12.4 Mobilità nel suolo

In forma massiva, le bacchette per saldatura non presentano pericoli per l'ambiente. Evitare le condizioni che possono portare alla loro corrosione e rilascio di metalli nell'ambiente.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

In forma massiva, le bacchette per saldatura non presentano pericoli per l'ambiente. Evitare le condizioni che possono portare alla loro corrosione e rilascio di metalli nell'ambiente.

12.6 Altri effetti avversi

In forma massiva, le bacchette per saldatura non presentano pericoli per l'ambiente. Evitare le condizioni che possono portare alla loro corrosione e rilascio di metalli nell'ambiente.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Legislazione locale (rifiuto): trattare in accordo alle leggi in vigore nel proprie paese.
Codice del rifiuto per lo smaltimento industriale in accordo alla Decisione della Commissione 2014/955/UE:

- 12 01 02 polveri e particolato di materiali ferrosi.
- 12 01 13 rifiuti di saldatura.

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU:

Prodotto non classificato come merce pericolosa per il trasporto. Non dispone di numero ONU.

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Non applicabile.

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Non applicabile.

14.4 Gruppo di imballaggio

Non applicabile.

14.5 Pericoli per l'ambiente

Prodotto non pericoloso per l'ambiente secondo i criteri dei Regolamenti tipo dell'ONU (codici IMDG, ADR, RID e ADN) e non inquinante marino secondo il codice IMDG.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Nessuna precauzione speciale.

Nessuna ulteriore informazione disponibile.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Non applicabile.

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali : Direttiva RoHS 2011/65. Può essere utilizzato nella fabbricazione di Impianti Elettrici ed Elettronici.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Nessuna valutazione della sicurezza chimica è stata fatta sul prodotto.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Il contenuto e il formato di questa scheda dei dati di sicurezza è stata preparata in accordo al Regolamento (UE) 2015/830 della Commissione, al Regolamento (CE) N. 1907/2006 e al Regolamento (CE) N. 1272/2008 (Regolamento CLP).

LEGENDA:

- ✓ PBT: persistenti, bioaccumulabili e tossiche;
- ✓ vPvB: e molto persistenti e molto bioaccumulabili;
- ✓ TLV-TWA: valore limite di soglia come media ponderata nel tempo;

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ✓ Regolamento (UE) 2015/830 della Commissione;
- ✓ Regolamento (CE) N. 1907/2006;
- ✓ Regolamento (CE) N. 1272/2008;
- ✓ Orientamenti sulla compilazione delle schede di dati di sicurezza, Versione 3.1 Novembre 2015;
- ✓ http://echa.europa.eu;
- ✓ http://limitvalue.ifa.dguv.de;
- ✓ European Welding Association: recommendations for Exposure Scenarios, Risk Management Measures and to Welding Exposure Scenario WES 2011;
- ✓ 2014/955/UE: Decisione della Commissione, del 18 dicembre 2014 , che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio Testo rilevante ai fini del SEE.

ESONERO DI RESPONSABILITA' Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Esse sono riferite esclusivamente a questo prodotto. Il prodotto non va usato per scopi diversi da quelli indicati, in caso contrario non ci riterremo responsabili. E' sempre responsabilità dell'utente conformarsi alle norme di igiene, sicurezza e protezione dell'ambiente previste dalle leggi vigenti. Le informazioni contenute in questa scheda sono relative alla sicurezza e non si sostituiscono alle informazioni tecniche proprie di questo prodotto. Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

SCENARIO DI ESPOSIZIONE

Welding Exposure Scenario WES – ITAL **EWA2011**

Raccomandazioni per Scenari di Esposizione, Misure per la Gestione dei Rischi e per identificare le Condizioni Operative con le quali è possibile saldare in modo sicuro i metalli, le leghe e gli articoli metallici

La Saldatura/Brasatura produce fumi che possono danneggiare la salute umana e l'ambiente. I fumi sono miscele variabili di gas trasportati dall'aria e particelle sottili che, se inalati o ingeriti, costituiscono rischio per la salute. Il livello di rischio dipende dalla composizione del fumo, dalla sua concentrazione e dal tempo di esposizione al fumo stesso. La composizione del fumo dipende dal materiale che si sta lavorando, dal processo e dai consumabili di saldatura in uso, dai rivestimenti protettivi del pezzo in opera, quali vernici, galvanizzazioni o metallizzazioni, da oli o contaminanti derivanti da operazioni di pulizia o sgrassaggio. E' necessario un approccio sistematico alla valutazione dell'esposizione, tenendo in considerazione le condizioni particolari dell'operatore e degli operai circostanti che possono essere sottoposti all'esposizione stessa.

Tenendo presente l'emissione dei fumi durante la saldatura, la brasatura o il taglio dei metalli, si raccomanda di (1) organizzare misure di gestione del rischio utilizzando informazioni generali e linee guida indicate dal presente scenario di esposizione e (2) usando le informazioni fornite dalla Scheda di Sicurezza (SDS), emessa in accordo con REACH, dal fabbricante del consumabile di saldatura.
L'utilizzatore dovrà assicurare che il rischio derivante dai fumi di saldatura alla sicurezza ed alla salute dei lavoratori sia eliminato o ridotto al minimo. Si dovranno applicare i seguenti principi:

1- Scegliere la combinazione di materiali/processo applicabili di categoria di rischio più bassa, se possibile.
2- Impostare I parametri del processo di saldatura con la più bassa emissione possibile.
3- Utilizzare le necessarie misure protettive collettive in accordo con il numero di classe. In generale, l'uso di PPE viene preso in considerazione dopo che tutte le altre misure sono state applicate.
4- Indossare gli appropriati dispositivi di protezione personale in accordo con le esigenze del ciclo.

Oltre a quanto sopra, si dovrà valutare la conformità alle Leggi Nazionali riguardanti l'esposizione ai fumi di saldatura dei saldatori e del personale coinvolto.
Nella tabella "Misure per la Gestione del Rischio per processi individuali / combinazioni di materiali" sotto riportata, si fa riferimento alle seguenti norme per le misure di protezione personali e collettive:

ISO 4063	Welding process Reference Numbers according to ISO 4063 (Numeri di Riferimento al processi di saldatura in accordo a ISO 4063)
EN ISO 15012-1:2004	Health and safety in welding and allied processes - Requirements testing and marking of equipment or air filtration - Part 1: Testing of the separation efficiency for welding fume (Salute e Sicurezza in saldatura e processi collegati – Requisiti per la verifica e la marcatura di impianti per il filtraggio dell'aria – Parte 1: Prove di efficienza di separazione dei fumi di saldatura)
EN ISO 15012-2:2008	Health and safety in welding and allied processes - Requirements, testing and marking of equipment for air filtration - Part 2: Determination of the minimum air volume flow rate of captor hoods and nozzles (Salute e Sicurezza in saldatura e processi collegati – Requisiti per la verifica e la marcatura di impianti per il filtraggio dell'aria – Parte 2: Determinazione della minima quantità di flusso d'aria degli aspiratori e dei bocchettoni)
EN 149:2001	Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles - Requirements, testing, marking (FFP1 - FFP2 - FFP3) (Dispositivi di protezione respiratoria – Filtraggio delle maschere per la protezione contro le particelle - Requisiti, prove, marcatura (FFP1-FFP2-FFP3)
EN 1835:2000	Respiratory protective devices. Light duty construction compressed air line breathing apparatus incorporating a helmet or a hood. Requirements, testing, marking (LDH1 - LDH2 - LDH3). (Dispositivi di protezione respiratoria. Sistema di respirazione in linea ad aria compressa con elmetto o aspiratore. Requisiti, prove, marcatura (LDH1-LDH2-LDH3)
EN 12941:1998	Respiratory protective devices. Powered filtering devices incorporating a helmet or a hood. Requirements, testing, marking (TH1 - TH2 - TH3). (Dispositivi di protezione respiratoria. Dispositivi di filtraggio potenziati con elemetto o aspiratore. Requisiti, prove, marcatura (TH1-TH2-TH3)
EN 143:2000	Respiratory protective devices — Particle filters — Requirements, testing, marking (P1, P2, P3) (Dispositivi di protezione respiratoria – Filtri per particolato - Requisiti, prove, marcatura (P1-P2-P3).
Directive 1998/24/EC	Article 6.2 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (Articolo 6.2 sulla protezione della salute e sicurezza dei lavoratori dai rischi relativi agli agenti chimici nel lavoro.)
BGR 190	Benutzung von Atemschutzgeräten (Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit)
TRGS 528	Schweisstechnische Arbeiten (Technische Regeln für Gefahrstoffe)

Oltre a quanto sopra nella Tabella "Misure per la Gestione del Rischio per processi individuali / combinazioni di materiali", si fa riferimento alle seguenti note:

[1] Classe: approssimare la classe per minimizzare il rischio selezionando il processo/combinazione di materiali a valore più basso. Si dovranno usare misure standardizzate di gestione del rischio individuali e collettive.
[2] Sono richiesti Dispositivi di Protezione Individuali (PPE) tali da non eccedere il Valore Limite di Esposizione Nazionale (ciclo convenzionale espresso in 8 ore)
[3] Bassa Ventilazione Generale (GV). Con Ventilazione di Aspirazione Locale (LEV) e smaltimento all'esterno dell'aria aspirata, la capacità di GV o LEV può essere ridotta fino a 1/5 del requisito originale.
[4] Mezzo di Ventilazione Generale (GV) (comparato in doppio al Basso)
[5] Maschera di Filtraggio (FFP2)
[6] Quando viene usato un consumabile legato, sono richieste le misure di "Classe V".
[7] Bassa Ventilazione Generale (GV). Quando non viene usata un'Aspirazione Locale, il requisito per la ventilazione è aumentato di 5 volte.

Welding Exposure Scenario WES – ITAL **EWA2011**

[8] Maschera di Filtraggio (FFP3), elmetto con filtri potenziati (TH2/P2), o elmetto con introduzione d'aria esterna (LDH2).
[9] Area a Pressione Ridotta (negative): Area ventilate dove viene mantenuta una pressione ridotta (negative) rispetto all'area circostante.
[10] Alta Aspirazione Locale (LEV). Alta aspirazione alla fonte (include aspirazione sul banco di lavoro, sul casco, al braccio o sulla torcia).
[11] Elmetto con filtri potenziati (TH3/P3), o elmetto con aria supplementare esterna (LDH3).
[12] Bassa Aspirazione Locale (LEV). Aspirazione bassa alla fonte (include aspirazione sul tavolo, sul casco, al braccio o sulla torcia).
[13] Media Aspirazione Locale (LEV). Aspirazione media alla fonte (include aspirazione sul tavolo, sul casco, al braccio o sulla torcia).
[14] Misure raccomandate per soddisfare i valori limite nazionali consentiti. I fumi aspirati, per tutti i materiali ad eccezione dell'acciaio non legato e l'alluminio, dovranno essere filtrati prima del rilascio nell'ambiente esterno.
[15] Uno spazio confinato, a dispetto del nome, non é necessariamente piccolo. Esempi di spazi confinati comprendono navi, silos, autobotti, sotto-tetti, cisterne, etc.
[16] Elmetto potenziato, progettato per evitare il flusso diretto dei fumi di saldatura all'interno.
n.a. Non applicabile.
n.r. Non raccomandato

Welding Exposure Scenario WES – ITAL **EWA2011**

Misure per la Gestione del Rischio per processi individuali / combinazioni di materiali

Classe[1]	Processo (in accordo a ISO 4063)	Materiali base	Note	Ventilazione / Aspirazione / Filtraggio[14]	PPE[2] DC<15%	PPE[2] DC>15%
Non-confined space[15]						
I	GTAW 141 SAW 12 Autogeno 3 PAW 15 ESW/EGW 72/73 Resistenza 2 Sald.ra prigionieri 78 Stato solido 521	Tutti	Eccetto l'Alluminio	GV basso[3]	n.r.	n.r.
	Brasatura a gas 9	Tutti	Eccetto le leghe di Cd	GV basso[3]	n.r.	n.r.
II	GTAW 141	Alluminio	n.a.	GV medio[4]	n.a.	FFP2[5]
III	MMAW 111	Tutti	Eccetto leghe di Be-, V- , Mn-, Ni- e acciaio inossidabile[6]	GV basso[7] LEV basso[12]	Elmetto potenziato[16]	FFP2[5]
	FCAW 136/137	Tutti	Eccetto Acciaio inossidabile e leghe di Ni[6]			
	GMAW 131/135	Tutti	Eccetto leghe di Cu-, Be-, V[6]			
	Arco Plasma con Polvere 152	Tutti	Eccetto leghe di Be-, V-, Cu- , Mn-, Ni e acciaio inossidabile[6]			
IV	Tutti i processi di classe I	Verniciato / primerizzato / oliato	Primer non contenenti Pb	GV basso[3]	FFP2[5]	FFP3, TH2/P2, o LDH2[8]
	Tutti i processi di classe III	Verniciato / primerizzato / oliato	Primer non contenenti Pb	GV basso [7] LEV basso [12]		
V	MMAW 111	Acciaio inossidabile e leghe di Ni-, Be-, e V	n.a.	LEV alto [10]	TH3/P3, LDH3[11]	TH3/P3, LDH3[11]
	FCAW 136/137	Acciaio inossidabile, leghe di Mn e Ni				
	GMAW 131	Leghe di Cu				
	Arco Plasma con Polvere 152	Acciaio inossidabile e leghe di Mn, Ni e Cu				
VI	GMAW 131 Arco Plasma con Polvere 152	Leghe di Be e V	n.a.	Area a Pressione Ridotta (negativa) [9] LEV basso[12]	TH3/P3, LDH3[11]	TH3/P3, LDH3[11]
VII	FCAW senza gas 114	Acciai non e fortemente legati	Filo animato, non contenente Ba	Area a Pressione Ridotta (negativa)[9] LEV medio[13]	TH3/P3, LDH3[11]	TH3/P3, LDH3[11]
	FCAW senza gas 114	Acciai non e fortemente legati	Filo animato, contenente Ba	Area a Pressione Ridotta (negativa)[9] LEV alto[10]		
	All	Verniciato / primerizzato	Verniciato / primerizzato contenente Pb			
	Scriccatura e Taglio ad Arco 8	Tutti	n.a.			
	Spray Termico	Tutti	n.a.			
	Brasatura a gas 9	Leghe di Cd	n.a.			
Sistemi chiusi o spazi confinati [15]						
I	Saldatura Laser 52 Taglio Laser 84 Fascio elettronico 51	Tutti	Sistema chiuso	GV medio[4]	n.a.	n.a.
VIII	Tutti	Tutti	Spazio confinato	LEV alto[10] Introduzione di aria esterna	LDH3[11]	LDH3[11]