



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

SCHEDA INFORMATIVA DI SICUREZZA (SIS)

1. INFORMAZIONI INTRODUTTIVE

I prodotti in acciaio inossidabile sono considerati articoli ai sensi del Regolamento Europeo (CE) 1907/2006, relativo alla Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione delle Sostanze Chimiche (REACH), una posizione adottata da tutti i produttori europei di acciaio inossidabile come presentata nel documento di posizione dell'EUROFER (European Confederation of Iron and Steel Industries) che determina il confine tra preparati e articoli per acciaio e prodotti in acciaio.

In conformità al regolamento REACH e al regolamento (CE) 1272/2008 sulla classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze e miscele (CLP), solo le sostanze e i preparati richiedono una scheda di dati di sicurezza (SDS). Sebbene gli articoli ai sensi di REACH non richiedano una SDS classica, l'articolo 32 del REACH richiede che gli articoli siano accompagnati da informazioni sufficienti per consentire un uso e uno smaltimento sicuri. Per soddisfare questo requisito, i membri di EUROFER hanno sviluppato una scheda di sicurezza (1) che fornisce informazioni sull'uso sicuro dell'acciaio inossidabile e sui suoi potenziali impatti sulla salute umana e sull'ambiente.

2. DATI DELL'ARTICOLO

2.1. Nome e descrizione dell'articolo

Prodotti in acciaio inossidabile in forme omogenee di prodotto, non rivestiti o rivestiti. Prodotti in acciaio laminato a caldo e a freddo come lamiere, fogli, nastri larghi e stretti, tubi.

Acciaio inossidabile come definito nelle norme europee EN 10088-1:2014 che copre la composizione degli acciai inossidabili, EN 10095:1999 per gli acciai e leghe resistenti al calore.

2.2. Fornitore di articoli

Acciai Speciali Terni S.p.A. con Unico Socio

Viale Benedetto Brin 218
05100 Terni
Italy

Telephone ++39 0744 4901

Contact for information on product safety:

info.ast@acciaiterni.it



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

2.3. Composizione dell'articolo:

Secondo la definizione della norma europea EN 10020, gli acciai inossidabili sono leghe di ferro che contengono più del 10,5% di Cr e meno dell'1,2% di C. La composizione di seguito è indicata in percentuali in peso.

Lega di acciaio con:

- Cromo dal 10,5% al 30%
- Nichel max. 38%
- Molibdeno max. 11%
- Carbonio max. 1,2% (più frequentemente inferiore allo 0,5%)
- Bilanciamento del ferro (> 50%)

Possono essere presenti altri elementi come manganese (Mn), azoto (N), niobio (Nb), vanadio (V), titanio (Ti), rame (Cu) e silicio (Si). Per ulteriori informazioni sulla composizione chimica degli acciai inossidabili standard: vedere EN 10088-1:2014.

A causa dell'origine naturale del materiale, possono essere presenti come impurità, alcuni elementi non intenzionalmente aggiunti quali cobalto (Co), arsenico (As) o antimonio (Sb). La concentrazione di questi elementi in alcuni casi potrebbe accumularsi fino allo 0,1%.

2.4. Proprietà fisiche e chimiche dell'articolo:

- Stato fisico: solido
- Colore: grigio argento
- Odore: inodore
- Densità: 7.7 –8.3 g/cm³
- Punto di fusione: da 1325 a 1530 °C
- Solubilità in acqua: Insolubile

Gli acciai inossidabili sono stabili e non reattivi in condizioni atmosferiche ambientali normali, perché nella forma solida tutti gli elementi di lega sono saldamente legati nella matrice metallica. L'acciaio inossidabile solido non contiene composti di Cr (VI). Se riscaldato a temperature molto elevate (fusione o durante operazioni di saldatura), si possono produrre fumi.

A contatto con acidi forti, gli acciai inossidabili possono rilasciare prodotti gassosi di decomposizione dell'acido (ad esempio idrogeno e ossidi di azoto) e il cromo può essere rilasciato sotto forma di cromo III.

A contatto con forti ossidanti ad alto pH (ad esempio detersivi alcalini a pH 10-14), quantità molto piccole di composti di Cr (VI) possono formarsi a temperature ambiente.



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

Nessuna di queste sostanze è destinata ad essere rilasciata in condizioni d'uso normali o ragionevolmente prevedibili. L'esposizione agli esseri umani o all'ambiente durante condizioni d'uso normali o ragionevolmente prevedibili incluso lo smaltimento, è trascurabile.

3. INFORMAZIONI GENERALI SULL'USO SICURO DEI PRODOTTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE

Acciaio inossidabile è il termine usato per descrivere una famiglia versatile di materiali ingegneristici, che vengono scelti principalmente per le loro proprietà di resistenza alla corrosione e al calore.

Tutti gli acciai inossidabili contengono almeno il 10,5% di cromo. A questo livello, il cromo reagisce con l'ossigeno e l'umidità nell'ambiente per formare un film protettivo, aderente e coerente, che avvolge l'intera superficie. Questo film di ossido (noto come strato passivo) è molto sottile (2-3 nanometri). [1 nanometro = 10⁻⁹ m].

Lo strato passivo sugli acciai inossidabili esibisce una proprietà veramente notevole; se danneggiato (ad es. per abrasione), si auto-ripara man mano che il cromo nell'acciaio reagisce rapidamente con l'ossigeno e l'umidità nell'ambiente per riformare lo strato di ossido.

L'aumento del contenuto di cromo oltre il minimo del 10,5% conferisce ancora maggiore resistenza alla corrosione. La resistenza alla corrosione può essere ulteriormente migliorata e una vasta gamma di proprietà possono essere fornite dall'aggiunta di altri elementi di lega come il nichel e il molibdeno. La corrosione dell'acciaio inossidabile nei mezzi aggressivi può essere evitata utilizzando il grado appropriato in conformità con le pertinenti norme europee o internazionali.

Gli acciai inossidabili sono leghe. Gli elementi di lega in acciaio inossidabile sono saldamente legati nella sua matrice chimica. Grazie a questo legame e alla presenza di un film protettivo di ossido, il rilascio di uno qualsiasi dei componenti è molto basso e trascurabile quando l'acciaio viene utilizzato in modo appropriato.

Gli acciai inossidabili sono generalmente considerati non pericolosi per la salute umana o per l'ambiente (cfr. Paragrafo 3.2) e regolarmente applicati laddove la sicurezza e l'igiene sono della massima importanza (ad esempio attrezzature a contatto con acqua potabile, materiali a contatto con alimenti, dispositivi medici, ecc.). Questa SIS presenta informazioni pertinenti per gli utenti a valle, al fine di garantire un uso corretto degli articoli forniti in acciaio inossidabile.

4. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

4.1. Descrizione dei pericoli

4.1.1. Classificazione e bioeluzione

Tutti gli elementi leganti aggiunti intenzionalmente nell'acciaio inossidabile ad eccezione del nichel sono classificati come non pericolosi. Il nichel è l'unica sostanza di grande importanza per quanto riguarda la classificazione dei pericoli degli acciai inossidabili nella forma solida. Conformemente ai Regolamenti (CE)



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

1272/2008 (CLP) e 790/2009 (ATP 1), il nichel è classificato come cancerogeno di categoria 2, tossicità specifica per organi bersaglio 1 (STOT RE1) e Sensibilizzante cutaneo 1.

La via di esposizione per la classificazione cancerogena di categoria 2 è l'inalazione. Tuttavia, l'acciaio inossidabile in forma solida non può essere inalato, a meno che non sia in polvere. Il rischio di essere esposti al nichel nell'acciaio inossidabile può quindi esistere solo quando l'acciaio inossidabile è in polvere. Tuttavia, la classificazione europea si basa sul pericolo piuttosto che sul rischio. Pertanto, l'industria siderurgica ha l'obbligo di dimostrare che l'acciaio inossidabile è sicuro. Anche quando l'acciaio è in polvere, la probabilità di essere esposti al nichel è molto inferiore rispetto al metallo puro grazie all'effetto di lega. In altre parole, quando il nichel è sotto forma di acciaio, non è necessariamente disponibile per l'organismo che sta inalando la polvere inossidabile. Non è biodisponibile. Questa biodisponibilità può essere dimostrata solo effettuando test in vivo utilizzando animali di prova. Ci sono test descritti in letteratura per il test in vivo della polvere inossidabile (2, 3, 4).

Poiché l'industria è incoraggiata a trovare modi alternativi di test sugli animali, l'industria dei metalli non ferrosi in Europa sta sviluppando una metodologia di test basata sulla bioeluzione. Questa metodologia è una metodologia in vitro che previene la necessità di test in vivo. In fluidi corporei di bioeluzione come la saliva, i succhi gastrici, i fluidi polmonari e intestinali vengono riprodotti e viene testato il rilascio specifico dei costituenti. In questi test viene stabilita la bioaccessibilità.

L'industria europea dell'acciaio e l'industria europea dei metalli non ferrosi, sono fermamente convinti che i test in vitro sulla bioaccessibilità diventeranno un'alternativa valida e sostenibile ai test sugli animali e riteniamo che i dati di bioaccessibilità siano un indicatore sufficientemente valido di biodisponibilità e tossicità per l'uso nella valutazione dei pericoli (5, 6).

4.1.2. Sensibilizzazione

Secondo REACH (7), per tutte le leghe che contengono Ni e che potrebbero entrare in contatto frequente con la pelle, la determinazione della velocità di rilascio di Ni dovrebbe essere testata secondo la norma europea EN 1811.

I test condotti in conformità con questo standard hanno determinato che gli acciai inossidabili rilasciano il nichel a livelli significativamente inferiori ai criteri stabiliti per la classificazione come sensibilizzanti della pelle. Pertanto, gli acciai inossidabili in generale sono adatti per l'uso come perni per il piercing (dove i limiti massimi di rilascio di nichel sono 0,2 µg / cm² / settimana) e per applicazioni che comportano un contatto stretto e prolungato con la pelle (dove i limiti massimi di rilascio di nichel sono 0,5 µg / cm² / settimana).

Tuttavia, i test condotti in conformità con la EN 1811 (7) hanno dimostrato che gli acciai inossidabili risolforati per lavorazioni meccaniche (contenenti 0,15 - 0,30% di zolfo) rilasciano nichel a livelli vicini o superiori ai limiti massimi di rilascio di nichel di 0,5 µg / cm² / settimana). Gli acciai inossidabili per lavorazioni meccaniche non sono pertanto adatti per l'uso come perni per piercing o per applicazioni che comportano contatti prolungati della pelle (ad esempio gioielli, cinturini per orologi e cinturini per orologi, ecc.).

Gli studi clinici non hanno rivelato alcun rischio di allergia tra individui già sensibilizzati al nichel. Pertanto, frequenti contatti intermittenti con acciai inossidabili di tutti i tipi non devono costituire un problema per gli utenti a valle o per i consumatori (9).



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

4.1.3. Tossicità specifica per organi bersaglio

In conformità con il regolamento CLP, l'acciaio inossidabile è considerato una miscela (9, 10). Ciò significa che l'acciaio inossidabile contenente più del 10% di nichel deve essere classificato come esposizione ripetuta di tossicità specifica per organi bersaglio 1 (STOT RE1) e gli acciai inossidabili contenenti 1 -10% di nichel devono essere classificati come STOT RE 2. Acciai inossidabili contenenti meno dell'1% di Ni non sono classificati.

Tuttavia, uno studio di inalazione ripetuto di 28 giorni su ratti (2) con acciaio inossidabile sotto forma di polvere indica chiaramente una mancanza di tossicità (cioè non sono stati osservati effetti avversi, anche alla più alta concentrazione di acciaio inossidabile, che era 1,0 mg /l nello studio), mentre la più bassa dose di nichel (0,004 mg /l) ha prodotto chiari segni di tossicità in uno studio di inalazione di nichel a 28 giorni (, 3, 4). Non viene proposta alcuna classificazione dell'acciaio inossidabile per STOT.

4.1.4. Cancerogenicità

In conformità con il regolamento CLP, l'acciaio inossidabile è considerato una miscela. Ciò significa che gli acciai inossidabili contenenti più dell'1% di nichel devono essere classificati come cancerogeni di categoria 2 quando classificati come miscele semplici. Tuttavia, non sono stati riportati effetti cancerogeni derivanti dall'esposizione agli acciai inossidabili, né in studi epidemiologici né in test con animali (2, 9). Pertanto, si può concludere che il peso delle prove supporta la non cancerogenicità dell'acciaio.

Inoltre, la IARC (Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro) ha concluso che gli impianti in acciaio inossidabile non sono classificabili per la loro cancerogenicità per l'uomo (11). Diversi tipi di acciaio inossidabile sono specificamente progettati per l'uso in parti di impianti umani (vedere ISO5832).

L'acciaio inossidabile contenente meno dell'1% di nichel non è classificato.

4.1.5. Proposta di classificazione per nichel contenente acciai inossidabili

Secondo CLP una lega può essere classificata sulla sua classificazione (miscela) del suo componente o sulle proprietà di rischio della miscela se sono state testate. Sulla base di studi sulla lega di acciaio inossidabile (9), l'industria siderurgica propone la seguente classificazione per l'acciaio inossidabile:

Tabella 1. Proposta di classificazione basata su test eseguiti su acciaio inossidabile.

	Sensibilizzazione cutanea	Tossicità specifica per organi bersaglio STOT	Cancerogenicità
Acciaio inossidabile	Nessuna Classificazione Solo per i gradi solforati: Sensibilizzante per la pelle 1 H317	Nessuna Classificazione	Nessuna Classificazione*

* Questa proposta di classificazione è basata sul peso dell'evidenza delle leghe testate e non è la classificazione CMR in accordo con le regole del CLP. In accordo con il CLP la classificazione della cancerogenicità delineata nella Tabella riportata nell'annesso 1 dovrebbe essere applicata nei casi di acciai inossidabili contenenti più del 1% di Nichel dovrebbe essere classificata come Categoria Cancerogenica 2 H351 per inalazione.



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

4.2. Controlli specifici di processo e di esposizione

Polvere e fumi possono essere generati durante le lavorazioni, ad es. in saldatura, taglio e rettifica. Se le concentrazioni di polveri e fumi nell'aria sono eccessive, l'inalazione per lunghi periodi può influire sulla salute dei lavoratori, principalmente dei polmoni. La quantità e la composizione di polvere e fumi dipendono da una pratica specifica. Forme ossidate dei vari elementi di lega di acciaio inossidabile possono essere trovate nei fumi di saldatura.

Per lunghi periodi, l'inalazione di livelli eccessivi dispersi nell'aria può avere effetti sulla salute a lungo termine, che interessano principalmente i polmoni. Studi su lavoratori esposti a polvere di nichel e polveri e fumi generati nella produzione di leghe di nichel e acciai inossidabili non hanno indicato un rischio di cancro respiratorio (9).

Il cromo in acciaio inossidabile è nello stato metallico (valenza zero) e l'acciaio inossidabile non contiene cromo esavalente. I fumi di saldatura e di taglio a fiamma possono contenere composti di cromo. Gli studi hanno dimostrato che alcuni composti di cromo esavalente possono causare il cancro. Tuttavia, gli studi epidemiologici tra i saldatori non indicano un aumento ulteriore del rischio di cancro durante la saldatura degli acciai inossidabili, rispetto al rischio leggermente aumentato quando si saldano acciai che non contengono cromo. IARC ha definito il processo di saldatura e i fumi di saldatura come un rischio, indipendentemente da quali siano i metalli coinvolti (12).

Il processo di saldatura deve essere eseguito da personale qualificato con l'equipaggiamento protettivo personale in conformità con le leggi statali in materia di sicurezza. Le linee guida sulla saldatura di metalli e leghe sono fornite dall'associazione europea di saldatura: www.european-welding.org. Questa guida fornirà informazioni di base sui rischi per la salute posti dai processi di saldatura e misure appropriate di gestione del rischio.

4.3 Misure di primo soccorso

Non ci sono specifiche misure di pronto soccorso sviluppate per l'acciaio inossidabile. Prestare attenzione medica in caso di eccessiva inalazione di polvere o lesioni fisiche alla pelle o agli occhi.

Nota: le particelle di acciaio inossidabile austenitico sono non magnetiche o solo leggermente magnetiche e potrebbero non rispondere a un magnete posizionato sopra l'occhio. In questi casi cercare un trattamento ospedaliero.

4.4 Manipolazione e Stoccaggio

Non ci sono misure speciali per la manipolazione degli acciai inossidabili. Devono essere prese le normali precauzioni per evitare lesioni fisiche prodotte principalmente da spigoli vivi. Ad esempio, devono essere utilizzati dispositivi di protezione individuale, ad es. guanti speciali e protezione per gli occhi.

Si deve prestare attenzione per evitare di esporre le polveri fini del processo (ad esempio da operazioni di levigatura e brillamento) a temperature elevate in quanto si potrebbe presentare un potenziale rischio di incendio.



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

4.5 Usi

Gli acciai inossidabili sono presenti in un'ampia varietà di attività. Le aree di utilizzo principali comprendono processi industriali, architettonici ed edilizi, elettrodomestici e stoviglie, catering e trasporti.

4.5.1. Contatto Alimentare

L'acciaio inossidabile è stato utilizzato per il contatto con il cibo per molti anni ed è presente in vari articoli. (Utensili da cucina, ciotole, elettrodomestici da cucina industriali). A seconda dell'applicazione (coltelli, lame, forchette, cucchiai, ciotole), vengono selezionati diversi gradi e riconosciuti come sicuri.

Il Consiglio d'Europa (CdE) ha pubblicato test tecnici per garantire l'idoneità e la sicurezza degli articoli finiti di metalli e leghe in contatto alimentare (13). Il rilascio di componenti specifici deve essere inferiore a determinati limiti di rilascio specifici (SRL). Alcune leggi nazionali forniscono anche informazioni dettagliate sulla scelta dei gradi di acciaio che dovrebbero essere consentiti per il contatto alimentare.

Il laboratorio svedese KTH ha testato alcuni acciai inossidabili secondo le linee guida e ha utilizzato l'acido citrico come simulante alimentare (14). L'uso dell'acido citrico nella nuova linea guida per i test è rilevante in quanto è comunemente presente sia negli alimenti acidi che alcalini.

Questi studi dimostrano che:

- Nessuno degli elementi costitutivi in lega di acciaio inossidabile viene rilasciato in quantità superiori ai corrispondenti limiti di rilascio (SRL), stabiliti nel protocollo CoE.
- Le percentuali di rilascio del metallo diminuiscono nel tempo a causa di una passivazione progressivamente migliorata della superficie dell'acciaio inossidabile.
- La quantità di metalli rilasciati diminuisce con l'uso ripetuto.

4.5.2. Dispositivi Medici

In molti casi l'acciaio inossidabile è l'unico materiale che può essere utilizzato per dispositivi medici e / o impianti. Attualmente sono in fase di revisione la direttiva 90/385 / CEE sui dispositivi medici impiantabili attivi e la direttiva 93/42 / CEE sui dispositivi medici.

Come è indicato in letteratura (11) l'uso di acciaio inossidabile negli impianti e nei dispositivi medici è assolutamente sicuro.

4.5.3. Contatto con Acqua Potabile

L' "Approccio comune 4MS: accettazione dei materiali metallici utilizzati per i prodotti nei contatti con acqua potabile - Parte A" concordato tra Germania, Francia, Paesi Bassi e Regno Unito, che è stato recepito nei regolamenti nazionali con la revisione della norma DIN 50930 -6 descrive una procedura in base alla quale viene testato il materiale. L'elenco di "Materiali metallici adatti all'acqua potabile sotto aspetti igienici" include quei materiali metallici, per i quali è stata dimostrata l'idoneità igienica all'acqua potabile. Questo include l'acciaio inossidabile.

4.5.4. Giocattoli



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

L'uso sicuro dell'acciaio inossidabile nei giocattoli è riconosciuto dalla Direttiva Europea 2009/48 / CE

5. INFORMAZIONI AMBIENTALI

Non ci sono pericoli per l'ambiente dall'acciaio inossidabile nelle forme fornite.

L'acciaio inossidabile fa parte di un ciclo di vita integrato ed è un materiale riciclabile al 100%. Sia i rottami di acciaio inossidabile di produzione che quelli post-consumo sono preziosi e richiesti per la produzione di acciaio inossidabile di prima qualità. Le rotte di riciclaggio sono ben consolidate e il riciclaggio è quindi la via di smaltimento preferita. Mentre lo smaltimento in discarica non è dannoso per l'ambiente, è uno spreco di risorse e quindi deve essere evitato a beneficio del riciclaggio e dell'esaurimento delle risorse.

6. RIFERIMENTI

1. EUROFER position paper determining the borderline between preparations and articles for steel and steel products. 28 October 2008.
<http://www.eurofer.org/Issues%26Positions/REACH/REACH.itpl>
2. SafePharm Laboratories (2008). Stainless steel powder (Grade 316L): Twenty-eight day Repeated dose exposure inhalation (nose only) toxicity study in the rat, SafePharm Laboratories: 1 - 249.
3. WIL Research Laboratories, I. (2002). A 4-week range-finding inhalation toxicity study of nickel metal in albino rats, WIL Research Laboratories, Inc.: 1-319.
4. Inhalation carcinogenic study with nickel metal powder in Wistar rats. A.R. Olier et al., Toxicology and Applied Pharmacology 233 (2008) 262-275
5. Stockmann-Juvala, H., Hedberg, Y., Dhinsa, N.K., Griffiths, D.R., Brooks, P.N., Zitting, A., Wallinder, I.O., Santonen, T., 2013. Inhalation toxicity of 316L stainless steel powder in relation to bioaccessibility. Hum. Exp. Toxicol. 32 (11), 1137–1154.
6. Henderson RG, Verougstraete V, Anderson K, Arbildua JJ, Thomas O Brock, Brouwers T, Cappellini D, Delbeke K, Herting G, Hixon G, Odnevall Wallinder I, Rodriquez PH, Van Assche F, Wilrich P, Oller AR, 2014. Inter-laboratory Validation of Bioaccessibility Testing for Metals. Regul Toxicol and Pharmacol. 70(1): 170-181.
7. Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)
8. EN 1811:2011+A1:2015 Standard: Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin (test for measuring Ni release in artificial sweat)
9. Review on toxicity of stainless steel, Finnish Institute of Occupational Health (FIOH), 2010
http://www.ttl.fi/en/publications/Electronic_publications/Pages/default.aspx
10. Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures



ACCIAI
SPECIALI
TERNI

11. Regulation (EC) No 790/2009 1st Adaptation to Technical Progress (ATP) to the CLP Regulation
12. IARC (1999). Surgical implants and other foreign bodies. Geneva, World Health Organization, IARC.
13. Metals and Alloys used in food contact materials and articles, EDQM, CoE, 2013, 1st Edition, ISBN 978-92-871-7703-2, Specific chapter on Stainless Steels pp165, www.edqm.eu
14. Surface changes and metal release in the presence of citric acid for food applications Stainless steel grades 201, 304, 204, 2101, 316L, 430, and EN1.4003, December, 2014; KTH Royal Institute of Technology, Division of Surface and Corrosion Science, Sweden

Allegato 1

	Acciaio Inossidabile <1% Ni	Acciaio Inossidabile 1 - 10 % Ni	Acciaio Inossidabile >10% Ni
Sensibilizzazione Cutanea	Nessuna classificazione Solo per gradi ri- solforati	Nessuna classificazione Solo per gradi ri- solforati Sensibilizzante per la pelle 1 H317	Nessuna classificazione Solo per gradi ri- solforati Sensibilizzante per la pelle 1 H317
Tossicità specifica per organi bersaglio STOT	Nessuna classificazione	STOT RE1 H373 (Inalazione)	STOT RE2 H372 (Inalazione)
Cancerogenicità	Nessuna classificazione	Cancerogeno Categoria 2 H351 (inalazione)	Cancerogeno Categoria 2 H351 (inalazione)

Dichiarazione di non responsabilità: le informazioni fornite in questa scheda di sicurezza possono essere soggette a modifiche senza preavviso. È stato prestato particolare attenzione a garantire che il contenuto di questa pubblicazione sia accurato, ma Acciai Speciali Terni e i suoi membri non accettano responsabilità per errori o informazioni che risultano fuorvianti.

Suggerimenti o descrizioni dell'uso finale o dell'applicazione di prodotti o metodi di lavoro sono a solo scopo informativo e Acciai Speciali Terni né i suoi membri accetta responsabilità rispetto a ciò.