



## Arinox S.p.A.

### SCHEDA INFORMATIVA DI SICUREZZA MATERIALE Ai sensi dell'articolo 33 del Reg. CE 1907/2006 (REACH)

#### 1. DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ

PRODOTTO	<b>Acciaio Inossidabile</b> Acciai ferritici e austenitici resistenti alla corrosione, al calore e alla deformazione forniti nelle seguenti forme: rotoli laminati a freddo, nastri e bandelle. I prodotti sono principalmente utilizzati per la fabbricazione di beni finali per trasporti (automotive), industria di processo e petrolchimica, scambiatori di calore e tubi alettati, stampaggio di precisione, elettronica, settore biomedicale e applicazioni alimentari. I prodotti vengono identificati in accordo ai requisiti previsti dalla norma europea EN 10088.
PRODUTTORE	Arinox S.p.A.
STABILIMENTO	Via Gramsci 41/A 16039 SESTRI LEVANTE Italia
PER OTTENERE INFORMAZIONI	Funzione "Ambiente & Sicurezza"  +39 0185 366383 (orario ufficio)  +39 0185 366303 e-mail: piero.venuto@arinox.arvedi.it

## 2. COMPOSIZIONE ED INFORMAZIONE SUGLI ELEMENTI

Elementi di lega	Numero CAS	% in peso	OSHA PEL (mg/m <sup>3</sup> )	ACGIH TLV (mg/m <sup>3</sup> )
Carbonio ( C )	7440-44-0	0.00-1.00	Non elencato	Non elencato
Cromo ( Cr )	7740-47-3	10-25	1.0 come Cromo	0.5 come Sali di Cr 0.05 come composto solubile Cr6 0.01 come composto insolubile Cr6
Rame ( Cu )	7440-50-3	0.2 come Cu	1.0 polvere	0.2 come fumi: 1.0 come polvere
Manganese ( Mn )	7439-96-5	10 max	1.0 come fumi	0.2 come Mn
Molibdeno ( Mo )	4739-98-7	5 max	10 come composti insolubili 5 come Mo	10 come composto insolubile e metallo (frazione inalabile) 3 come composto insolubile e metallo (frazione respirabile) 0.5 come composto solubile
Nichel ( Ni )	7440-02-0	20 max	0.1 come Ni	1.5 come Ni metallico 0.2 come composto inorganico insolubile 0.1 come composto inorganico solubile
Fosforo ( P )	7723-14-0	0.15 max	0.1 come Fosforo	0.1 come Fosforo
Silicio ( Si )	7440-21-3	3 max	Non elencato	10 totale polveri
Zolfo ( S )	7704-34-9	0.15 max	13 Biossido di Zolfo	5 Biossido di Zolfo
Vanadio ( V )	7440-62-2	0.2 max	0.5 polveri: 0.1 fumo	0.05 polveri e fumi
Alluminio ( Al )	7429-90-5	0.5 max	5	10 come fumi di saldatura
Boro ( B )	7440-42-8	0.01 max	15 come Ossido di Boro	10 come Ossido di Boro
Ferro ( Fe )	7439-89-5	90 max	1 come Sali di ferro solubili	NA come ferro: 5 come Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Zirconio ( Zr )	7440-67-2	1 max	5 come Zirconio	5 come Zirconio
Titanio ( Ti )	7440-32-6	1 max	13	Non elencato
Cobalto ( Co )	7440-48-4	1 max	0.05 come metallo, polveri, fumi	0.02 come composto inorganico di Co
Niobio ( Nb )	7440-03-01	1 max	0.2	Non elencato
Stagno ( Sn )	7440-31-5	0.2 max	2 come Stagno	2 come Stagno

### NOTA BENE

Quanto sopra riportato, è un quadro riassuntivo degli elementi usati nella composizione di lega dell'acciaio o in esso presenti come residui. Le diverse tipologie di acciaio contengono tenori diversi di suddetti elementi. **Tracce di elementi:** tutte le tracce di elementi come cadmio, piombo, mercurio, cromo esavalente, antimonio, berillio e bismuto sono inferiori ai livelli specificati nella CPSC, European ELV e direttiva europea 2011/65/EU ROHS2. Il processo di fabbricazione non prevede l'uso di elementi o composti ritenuti dannosi per lo strato d'Ozono.

### 3. CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI DI PRODOTTO

<p>CLASSIFICAZIONE SECONDO DIRETTIVE EUROPEE</p>	<p>L'acciaio inossidabile contiene Nichel come elemento di lega e il suo contenuto può essere superiore all'1%.</p> <p>Conformemente ai regolamenti CE 1972/2008 (CLP) e 790/2009 (ATP 1), il Nichel è classificato come cancerogeno di categoria 2 per inalazione, tossicità specifica per organi bersaglio 1 (STOT RE1) e come sensibilizzante cutaneo 1. Anche ogni preparato contenente Ni in quantità superiore all'1% deve essere automaticamente classificato come sospetto agente cancerogeno.</p> <p>Gli acciai inossidabili, per prolungato contatto con la pelle, di norma, non provocano nell'uomo alcun problema di sensibilizzazione da Nichel. Ciò nonostante, ogni acciaio inossidabile con un contenuto di Nichel superiore all' 1% è classificato come potenziale irritante per la pelle.</p>
<p>DESCRIZIONE DEI RISCHI</p>	<p>Nessun rischio riguardante la salute dell'uomo o l'ambiente è mai stato accertato relativamente ad acciai inossidabili forniti nelle forme sopra riportate.</p> <p>Negli individui con accertata sensibilità al Nichel, dopo un prolungato contatto con la pelle potrebbe, tuttavia manifestarsi reazione allergica.</p> <p>Nessun effetto cancerogeno è mai stato accertato a seguito di esposizione ad acciaio inossidabile nelle forme sopra riportate.</p> <p>Polveri e fumi risultanti dai processi produttivi, se inalati per lunghi periodi, possono avere effetti a livello polmonare e provocare irritazione a occhi, naso e gola.</p> <p>Per quanto riguarda l'effetto del Ni nei fumi e polveri generatesi in specifiche lavorazioni, la probabilità di esposizione per inalazione è molto inferiore per essere il Ni presente comunque in lega e non allo stato puro.</p> <p>Inoltre, alte concentrazioni di fumi e polveri di ossido di ferro, manganese, rame, zinco e piombo possono provocare febbre metallica.</p>

### 4. MISURE PRIMO SOCCORSO

<p>INALAZIONE</p>	<p>Non applicabile all'acciaio inossidabile nel suo stato naturale. Per gli aspetti collegati al suo processo produttivo, sopra riportati tra i possibili rischi, l'unica misura adeguata è il trasferimento del soggetto interessato all'aria aperta e l'intervento di un medico.</p>
<p>CONTATTO CON LA PELLE E CON GLI OCCHI</p>	<p>Non esistono sintomi o effetti particolari da contatto con l'acciaio inossidabile. Per qualsiasi problema consultare un medico.</p>
<p>INGESTIONE</p>	<p>Non applicabile all'acciaio inossidabile in forma massiva.</p>

### 5. MISURE ANTINCENDIO

Non applicabile all'acciaio inossidabile nel suo stato naturale.  
Non sono presenti rischi d'incendio o esplosione.

## 6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

Non applicabile.

## 7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

Non ci sono specifiche misure tecniche inerenti la movimentazione dell'acciaio inossidabile.

Normali precauzioni devono essere adottate al fine di evitare danni fisici derivanti da prodotti avvolti o impaccati, eventualmente con bordi taglienti.

- Cinghie o fasce, utilizzate per assicurare o fissare alcuni prodotti, non dovrebbero essere usate per sollevare i carichi. I rotoli e i prodotti impaccati potrebbero liberarsi improvvisamente non appena rimosso il dispositivo d'imballo e le stesse regge potrebbero causare danni o ferite agli occhi o al corpo non appena rilasciata la tensione cui erano soggette.
- Alcuni prodotti possono, come risultato di un processo, essere fragili o avere una tensione residua che può causare fratture o rilevante deformazione.
- Tutti i prodotti possono presentare bordi taglienti che possono causare tagli e lacerazioni, mentre durante le successive lavorazioni potrebbero generarsi frammenti volanti.
- Opportuni indumenti da lavoro e guanti antitaglio a protezione delle mani devono sempre essere indossati.

Opportune barriere devono essere predisposte per assicurare stabilità al materiale impilato.

## 8. PROTEZIONE PERSONALE E CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

LIMITI DI ESPOSIZIONE OCCUPAZIONALE	Non esistono limiti di esposizione occupazionale per gli acciai inossidabili. Tali limiti si applicano ad alcuni degli elementi costituenti (che sono elencati nella descrizione dei rischi) e loro composti.
CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE	Nella produzione di prodotti metallici, l'esposizione a polveri metalliche o di processo e/o fumi della medesima natura deve necessariamente essere mantenuta sotto i limiti previsti dalla legge.  Ogni fase del processo produttivo ha dei limiti specifici e tempi di esposizione, collegati al tipo di attività e al materiale utilizzato.
PROTEZIONE PERSONALE	In accordo con i regolamenti nazionali ed europei sulla salute e la sicurezza, è necessario valutare l'opportunità e il bisogno di adottare dispositivi di protezione, che devono essere forniti al lavoratore.  Respiratoria: respiratori approvati NIOSH dovrebbero essere usati per evitare un'eccessiva inalazione di fumi e particelle. Opportuna ventilazione dovrebbe essere assicurata durante la saldatura, combustione, molatura e altre operazioni.  Occhi+mani: occhiali di sicurezza e guanti antitaglio dovrebbero essere utilizzati durante taglio, combustione, molatura e altre operazioni.

Indumenti o altri dispositivi di sicurezza aggiuntivi possono essere necessari secondo la natura delle operazioni.

## 9. PROPRIETÀ FISICHE

<b>Punto di fusione</b>	Metallo base 1400°C	<b>Punto di evaporazione</b>	Non applicabile
<b>Pressione di Vapore</b>	Non applicabile	<b>Punto di ebollizione</b>	Non applicabile
<b>Densità specifica (acqua=1)</b>	Superiore a 1	<b>Solubilità in acqua</b>	Non applicabile
<b>Densità di Vapore (acqua=1)</b>	Non applicabile	<b>Aspetto ed odore</b>	Grigio, argentato, inodore

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

STABILITÀ	Stabile se non ad altissime temperature (oltre 1400°C).
INCOMPATIBILITÀ	Può reagire con acidi forti creando idrogeno.
PRODOTTI PERICOLOSI DA DECOMPOSIZIONE	Fumi e ossidi di ferro, manganese, cromo, nichel e molibdeno durante saldatura e taglio.

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

I prodotti in acciai inossidabili nel loro stato naturale non presentano rischi per la salute derivante da ingestione, inalazione o contatto.

In ogni caso, operazioni come la saldatura, il taglio, la combustione, la molatura e le lavorazioni meccaniche, che possono determinare il raggiungimento di alte temperature del prodotto in corrispondenza o sopra il suo punto di fusione e il liberarsi di particelle volatili, possono presentare dei rischi.

I rischi di sovraesposizione a tali condizioni di lavoro sono elencati nella descrizione dei rischi.

### 11.1 TOSSICITÀ CRONICA PER VIA ORALE O PER INALAZIONE

Non c'è evidenza diretta di effetti cancerogeni dell'acciaio inossidabile nell'uomo, né evidenza indiretta su animali testati attraverso percorsi pertinenti ovvero inalazione o ingestione.

In altri studi, usando percorsi non pertinenti negli animali, le leghe fino al 40% di Nichel hanno causato incrementi non indicativi sul cancro.

La saldatura e il taglio di fiamma possono contenere composti di Cromo esavalente. Gli studi hanno mostrato che alcuni composti di Cromo esavalente possono causare il cancro.

In ogni caso gli studi epidemiologici tra i saldatori, indicano che non ci sono incrementi supplementari di cancro con la saldatura d'acciaio inossidabile, confrontato con il rischio lievemente accresciuto, quando si salda acciaio non contenente Cromo.

**12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

Non sono conosciuti effetti dannosi. Non sono richieste precauzioni particolari.

**13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

Le eccedenze e i rottami d'acciaio inossidabili hanno un valore e possono essere utilizzati per la produzione di nuovo acciaio inossidabile.

Modalità di recupero e riciclo interno sono stabiliti da apposite procedure.

Lo smaltimento come rifiuto non è pericoloso per l'ambiente, ma rappresenta uno spreco di risorse e pertanto molto meno conveniente del riciclaggio.

**14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

Nessuna particolare precauzione richiesta.

**15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA****Classificazione e Requisiti di Etichettatura**

Gli acciai inossidabili, nonostante il loro contenuto di Nichel ecceda l'1%, considerando la loro non pericolosità nel loro stato naturale, non richiedono etichettatura come prodotti pericolosi.

**16. ALTRE INFORMAZIONI****Materiali per Usi Alimentari**

Gli acciai inossidabili oggetto della presente scheda di sicurezza, nella tipologia utilizzata a contatto con gli alimenti, incontrano i requisiti dei seguenti riferimenti:

- D.M. 21/03/1973
- Regolamento CE 1935/2004
- Regolamento CE 2023/2006



Iacopo Citi  
Responsabile Metallurgia  
Arinox S.p.A.



Iacopo Citi  
Responsabile Qualità  
Arinox S.p.A.