

HAYNES

International

SAFETY DEPARTMENT
1020 WEST PARK AVENUE
P.O. BOX 9013
KOKOMO, INDIANA 46904-9013 (USA)
INFORMAZIONI NORD AMERICA (NA): 1-765-456-6714
INFORMAZIONI EUROPA (UE): 011-44-161-230-7777

SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

HAYNES INTERNATIONAL, INC.

Leghe anticorrosione e resistenti alle alte temperature

NUMERO D'IDENTIFICAZIONE SDS

H2071-11

Sostitutivo di H2071-10

DATA VERSIONE
PRECEDENTE
20 gennaio 2016

DATA DI REVISIONE
26 marzo 2019

NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

HAYNES: 1-765-456-6894

CHEMTRIC: 1-800-424-9300

(Attivo 24 ore su 24 per emergenze di salute e di trasporto)

Questa scheda di sicurezza (Safety Data Sheet, SDS) fornisce informazioni su un gruppo specifico di manufatti in metallo. Poiché i suddetti prodotti metallici condividono sia natura fisica che componenti, i dati forniti sono applicabili a tutte le leghe specificate. Questo documento è stato preparato per soddisfare i requisiti delle giurisdizioni che hanno adottato il Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici (GHS) e il Decreto sugli emendamenti e la riautorizzazione del superfondo (Superfund Amendments and Reauthorization Act) del 1986.

HAYNES® e HASTELLOY® sono marchi registrati di Haynes International, Inc.

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

NOME CHIMICO: Vedere la Sezione 3 per le designazioni della lega

FAMIGLIA CHIMICA: Lega

NOME COMMERCIALE: Vedere le leghe elencate in questa Sezione

FORMULA: Leghe composte da varie concentrazioni di elementi elencati nella Sezione 3

Lega HASTELLOY® B
Lega HASTELLOY® B-2
Lega HASTELLOY® B-3®
Lega HASTELLOY® C-22®
Lega HASTELLOY® C-22HS®
Lega HASTELLOY® C-86
Lega HASTELLOY® C-276
Lega HASTELLOY® C-4
Lega HASTELLOY® C-2000®
Lega HASTELLOY® D-205®
Lega HASTELLOY® G-3
Lega HASTELLOY® G-30®
Lega HASTELLOY® G-35®
Lega HASTELLOY® G-50®
Lega HASTELLOY® HYBRID-BC1®
Lega HASTELLOY® N
Lega HASTELLOY® S

Lega HASTELLOY® X
Lega HASTELLOY® S
Lega HASTELLOY® X
Lega HASTELLOY® W
Lega HAYNES® GTD 222
Lega HAYNES® HR-120®
Lega HAYNES® HR-160®
Lega HAYNES® HR-224®
Lega HAYNES® HR-235®
Lega HAYNES® NS-163®
Lega HAYNES® R-41
Lega HAYNES® Waspaloy
Lega HAYNES® X-750
Lega STELLITE® 6B
Lega HAYNES® 25
Lega HAYNES® 75
Lega HAYNES® 80A
Lega HAYNES® 188
Lega HAYNES® 214®

Lega HAYNES® 230®
Lega HAYNES® 233™
Lega HAYNES® 230®
Lega HAYNES® 242®
Lega HAYNES® 244®
Lega HAYNES® 263
Lega HAYNES® 282®
Lega HAYNES® 556®
Lega HAYNES® 600
Lega HAYNES® 601
Lega HAYNES® 617
Lega HAYNES® 625
Lega (Low Iron) HAYNES® 625 (Ipoferrica)
Lega HAYNES® 625SQ®
Lega HAYNES® 690
Lega HAYNES® 718
Lega MULTIMET®
Lega ULTIMET®

Questa SDS è disponibile in inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, ceco, giapponese, coreano e cines

Classe di pericolosità del prodotto
Sistema d'identificazione dei materiali pericolosi (HMIS)
H = Classe di pericolo per la salute F = Classe di infiammabilità R= Classe di reattività

Lega	Articolo solido			Polvere metallica			Fumi di ossido metallico		
	H	F	R	H	F	R	H	F	R
Lega HASTELLOY® B-2	0	0	0	2*	1	0	2*	0	0
Lega HASTELLOY® B-3®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® C-22®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® C-22HS®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® C-86	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® C-276	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® C-4	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® C-2000®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® HYBRID-BC1®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® D-205®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® G-30®	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HASTELLOY® G-50®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® G-3	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® G-35®	0	0	0	2*	2	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® N	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega ULTIMET®	0	0	0	2*	2	0	2*	2	0
Lega HAYNES® 600	0	0	0	2*	1	0	2*	0	0
Lega HAYNES® 601	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 690	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® S	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® X	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® W	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® HR-120®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® HR-160®	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® 214®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® HR-224®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® HR-235®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 230®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 233™	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® 242®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 244®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0

Classe di pericolosità del prodotto (continua)
Sistema d'identificazione dei materiali pericolosi (HMIS)
H = Classe di pericolo per la salute F = Classe di infiammabilità R= Classe di reattività

Lega	Articolo solido			Polvere metallica	Fumi di ossido metallico				
	H	F	R		H	F	R		
Lega HAYNES® 556®	0	0	0	2*	1	0	3*	1	0
Lega HAYNES® 25	0	0	0	2*	2	0	2*	2	0
Lega HAYNES® 75	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 188	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® NS-163®	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® 263	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® 625	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 718	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® R-41	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® X-750	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega STELLITE® 6-B	0	0	0	2	2	0	2*	2	0
Lega HAYNES® 80A	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HASTELLOY® B	0	0	0	2*	1	0	2*	0	0
Lega HAYNES® Waspaloy	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega MULTIMET®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 625SQ®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 617	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® GTD 222	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® 625 (Low Iron)	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0
Lega HAYNES® 282®	0	0	0	2*	2	0	3*	2	0
Lega HAYNES® 242®	0	0	0	2*	1	0	3*	0	0

* = Effetti cronici sulla salute, vedi Tabella 2

Come articoli solidi, tutte le leghe Haynes sono classificate 0 per salute, infiammabilità e reattività. Il pulviscolo può essere prodotto con le operazioni di molatura. I fumi di ossido di metallo possono formarsi durante la saldatura, il taglio termico o le operazioni di fusione.

Le classi di pericolo di infiammabilità e reattività sono appropriate per quantità elevate e concentrate di fumi di saldatura, come quelle di un raccoglitrice di polvere.

Sommario delle classi del Sistema di informazione sui materiali pericolosi (HMIS):

H = classe del pericolo per la salute; 0 = pericolo minimo; 1 = pericolo lieve; 2 = pericolo moderato; 3 = pericolo grave 4 = pericolo molto grave

F = classe del pericolo di infiammabilità: 0 = pericolo minimo; 1 = pericolo lieve; 2 = pericolo moderato; 3 = pericolo grave; 4 = pericolo molto grave

R = classe del pericolo di reattività: 0 = pericolo minimo; 1 = pericolo lieve; 2 = pericolo moderato; 3 = pericolo grave; 4 = pericolo molto grave

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI SI APPLICANO LE INFORMAZIONI SUI PERICOLI PER LA SALUTE RIPORTATE NELLA SDS HW-7031 PER I PRODOTTI PER SALDATURA E DEL FILO PER SPRAY TERMICO.

I pericoli per la salute descritti in questa sezione non si riferiscono alle normali condizioni di uso e manipolazione di questi prodotti in forma solida. Il taglio, la frantumazione ecc. di questi prodotti produce polvere o particolato contenenti i singoli componenti di questi materiali e i relativi pericoli per la salute indicati in questa sezione. Se questi prodotti sono coinvolti nelle procedure di saldatura o di fusione, saranno inoltre applicabili i pericoli per la salute riportati sulla SDS di Haynes Wire Company per i Prodotti per saldatura e il Filo per spray termico.

Classificazione dei pericoli GHS - Terminologia, classificazione e categoria (si forniscono classificazioni separate per ciascuno dei prodotti Haynes o dei gruppi di prodotto)	Codici di pericolo e Dichiarazioni di pericolo
Tutti i prodotti nella sezione 1: Pericolo: Carcinogenicità (Categoria 1A)	H350 Può provocare il cancro
Tutti i prodotti nella sezione 1: Attenzione: Sensibilizzazione cutanea (Categoria 1)	H 317 Può provocare una reazione allergica cutanea
Tutti i prodotti nella sezione 1: Pericolo: Sensibilizzazione respiratoria (Categoria 1)	H 334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
Tutti i prodotti nella sezione 1: Attenzione: Irritazione cutanea (Categoria 2)	H315 Provoca irritazione cutanea
Tutti i prodotti nella sezione 1: Attenzione: Tossicità acuta, inalazione (Categoria 4)	H332 Nocivo se inalato
Tutti i prodotti eccetto quelli di seguito riportati: Attenzione: Tossicità acuta, orale (Categoria 4)	H302 Nocivo se ingerito
Lega HASTELLOY® HYBRID®BC1, C-86, D205, G-35, N, 601, 690, 242, 75, 625, 718, X-750, 625SQ e lega HAYNES® 625 (Low Iron).	

Consigli di prudenza e sintomi: Tutti i prodotti nella sezione 1:

P201 Procurarsi le istruzioni specifiche prima dell'uso

P202 Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze

P261 + P270 Non mangiare, non bere e non fumare durante l'uso. Evitare di respirare la le polveri / i fumi

P264 Lavare accuratamente le mani dopo aver toccato le polveri risultanti da questi prodotti

P271 Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato

P272 Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro

P280 Indossare guanti, indumenti protettivi e protezione per gli occhi / il viso

P284 Quando la ventilazione del locale è insufficiente indossare un apparecchio di protezione respiratoria



Pericoli non altrimenti classificati o non coperti dalle norme GHS

INALAZIONE: L'inalazione di polveri metalliche, fumi o pulviscolo può derivare da fusione, trattamento delle scorie, colata, saldatura, taglio termico, molatura, frantumazione, o operazioni simili che generano particolato metallico veicolato dall'aria durante l'uso di suddetti materiali. Se inalato, il particolato può irritare il tratto respiratorio.

Un'inalazione eccessiva di alluminio, cobalto, rame, manganese, nichel e zinco può provocare irritazione respiratoria, tosse, bronchite, brividi, "febbre da fumi metallici" e sintomi simili a quelli dell'asma.

INGESTIONE: Il contatto di mani, indumenti, cibo e bevande con polveri metalliche, pulviscolo o fumi può dar luogo all'ingestione di particolato durante attività che richiedono il contatto tra mani e bocca, come bere, fumare, mordersi le unghie ecc. L'ingestione di dosi elevate può causare nausea, vomito e diarrea.

CONTATTO CON LA PELLE: Il contatto della pelle con la polvere o i fumi di questi materiali può provocare irritazioni e in alcuni individui sensibili una dermatite allergica, in presenza di elementi come cromo, cobalto, rame e nichel.

CONTATTO CON GLI OCCHI: Il contatto con il metallo particolato (pulviscolo, fumi o polveri) può irritare la congiuntiva. Il particolato veicolato dall'aria (scaglie, pulviscolo o polvere) rappresenta sempre un potenziale problema, come il contatto con gli occhi, se mani o indumenti sono contaminati da particolato metallico.

Malattia respiratoria con sintomi che variano dal respiro affannoso e tosse, a invalidità permanente dovuta a perdita della funzione polmonare; sensibilizzazione o ipersensibilità e fibrosi o effetti successivi sul cuore possono essere causati da esposizione eccessiva a polvere o fumi contenenti cobalto, nichel, titanio e tungsteno. È stata riportata depressione del sistema nervoso centrale per eccessiva esposizione al manganese. Composti insolubili di nichel e composti del cromo esavalente sono stati correlati a cancro nasale, bronchiale e polmonare. È stato indicato che alluminio e ferro provocano disturbi gastrointestinali e cambiamenti non significativi nel polmone. Gli effetti cronici sulla salute, specifici di un elemento, sono difficili da identificare a causa dei numerosi componenti elementari in queste leghe.

PATOLOGIE MEDICHE AGGRAVATE DALL'ESPOSIZIONE Individui con storia pregressa di reazioni allergiche, o sensibilità a metalli quali cromo, rame, cobalto e nichel possono andare incontro a eruzioni cutanee o dermatiti in caso di contatto cutaneo con questo prodotto. Le persone con funzione polmonare compromessa, malattie delle vie respiratorie e condizioni come asma, enfisema, bronchite cronica ecc., possono soffrire di ulteriori disabilità in caso di inalazione di concentrazioni eccessive di polvere o fumi. In caso di danno o malattia pregressi del sistema neurologico (nervoso), circolatorio,ematologico o renale, dovrebbero essere condotti adeguati controlli o esami sugli individui potenzialmente esposti a ulteriore pericolo, se la manipolazione e l'uso di questi materiali provocano un'esposizione eccessiva.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUI COMPONENTI

PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI) NUMERO CAS PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HAYNES, SE APPLICABILE)											LIMITE D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²		
Componente	Lega B-2 N10665	Lega B-3® N10675	Lega C- 22® N06022	Lega C- 22HS® N07022	Lega C-86 N06686	Lega C- 276 N10276	Lega C-4 N06455	Lega C- 2000® N06200	Lega HYBRID BC1® (2362)	NUMERO CAS	OSHA PEL ³	ACGIH TLV®-TWA ⁴	
Alluminio (Al)*	-	0,5 Max	-	0,5 Max	0,5 Max	-	-	0,5 Max	0,5 Max	7429905	BD0330000	Polvere totale, come Al: 15, Polvere respirabile, come Al: 5 ⁶	Fumi di ossido, come Al: 1 ⁶
Alluminio (Al)+ Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti
Boro (B)	-	-	-	0,005 Max	-	-	-	-	-	7440428	ED7350000	Metallo: Nessuno; Totale di polvere di ossido: 15	Metallo: Nessuno; Totale di polvere di ossido: 10
Columbio (Cb) Niobio (Nb)	-	0,2 Max	-	-	-	-	-	-	-	7440031	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Columbio (Cb) +Tantalo (Ta)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta
Cobalto (Co)*	1 Max	3 Max	2,5 Max	1 Max	-	2,5 Max	2 Max	2 Max	-	7440484	GF8750000	Metallo, Polvere e Fumi, come Co: 0,1	Composti elementari e inorganici, come Co: 0,02
Cromo (Cr)*	<1	1,5	22	21	21	16	16	23	15	7440473	GB4200000	Metallo e sali insolubili, come Cr: 1 Composti (II e III), come Cr: 0,5 Composti di Cr VI, come Cr: 0,005	Metallo e composti di Cr: III, come Cr: 0,5 Composti di Cr VI solubili in acqua, come Cr: 0,05 Composti di Cr VI insolubili, come Cr 0,01
Rame (Cu)*	0,5 Max	0,2 Max	0,5 Max	0,5 Max	-	0,5 Max	0,5 Max	1,6	-	7440508	GL5325000	Polvere e nebuliz., come Cu: 1 Fumi, come Cu: 0,1	Polvere e nebuliz., come Cu: 1 Fumi: 0,2
Ferro (Fe)	2 Max	1,5 Max	3	2 Max	2 Max	5	3 Max	3 Max	2 Max	7439896	NO4565500	Fumi di ossido: 10	Polvere e fumi di ossido, come Fe: 5 ⁶
Lantanio (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7439910	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Manganese (Mn)*	<1	3 Max	0,5 Max	0,8 Max	0,75 Max	1 Max	1 Max	0,5 Max	0,25	7439965	009275000	Composti e fumi, come Mn: massimo 5	Composti elementari e inorganici, come Mn: 0,02 ⁶
Molibdeno (Mo)	28	28,5	13	17	16	16	16	16	22	7439987	QA4680000	Composti solubili e polveri totali, come Mo: 5	Metallo e composti insolubili come Mo: 10 ⁵ , 3 ⁶ Composti solubili, come Mo: 0,5 ⁶
Nichel (Ni)*	69	65 Min	56	61	55	57	65	59	62	7440020	QR5950000	Metallo, composti solubili e insolubili, come Ni: 1	Metallo, possibile da inalare: 1,5 ⁵ Composti insolubili: come Ni 0,2 ⁵ Composti solubili: come Ni 0,1 ⁵
Silicone (Si)	0,1 Max	0,1 Max	0,08 Max	0,08 Max	0,08 Max	0,08 Max	0,08 Max	0,08 Max	0,08 Max	7440213	VW0400000	Polvere totale: 15; Polvere respirabile: 5 ⁶	Nessuno
Tantalo (Ta)	-	0,2 Max	1	-	-	-	-	-	-	7440257		Metallo e polvere di ossido: 5	Nessuno
Titanio (Ti)	-	0,2 Max	-	-	0,14	-	0,7 Max	-	-	7440326	XR1700000	Polvere di ossido totale: 15	Totale Ossido: 10
Tungsteno (W)	0,5 Max	3 Max	3	1 Max	-	4	-	-	-	7440337	Y07175000	Nessuno	Composti insolubili, come W: 5 (STEL: 10) ⁴ Composti solubili, come W: 1 (STEL: 3) ⁴
Vanadio (V)	-	0,2 Max	0,35 Max	-	-	0,35 Max	-	-	-	7440622	YW1355000	Polvere respirabile, come V ₂ O ₅ : massimo 0,5 Fumi, come V ₂ O ₅ : massimo 0,1	Polvere respirabile e fumi, come V ₂ O ₅ : 0,05 ⁵
Ittrio (Y)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7440655		1	Metallo e composti, come Y: 1
Zirconio (Zr)	-	0,01 Max	-	-	-	-	-	-	-	7440677	ZH7070000	Composti, come Zr: 5	Metallo e composti, come Zr: 5 (STEL: 10) ⁴
Densità (libbre/pollice cubo)	0,333	0,333	0,314	0,311	0,315	0,321	0,312	0,307	0,319			Vedere la Sezione 16 per le note a piè di pagina	
Punto di fusione (° F)	~2425	~2500	~2480	~2450	~2478	~2375	~2445	~2400	~2450				

* Componenti di rilevanza ai sensi della Sezione 313 di SARA. (Vedere la Sezione 15 di questa SDS)

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUI COMPONENTI

PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI)
NUMERO CAS PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HYNES, SE APPLICABILE).

Componenti	PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI) NUMERO CAS PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HYNES, SE APPLICABILE).											LIMITE D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²	
	Lega D-205 [®] (2916)	Lega G-30 [®] N06030	Lega G-50 [®] N06950	Lega G-3 N06985	Lega G-35 [®] N06035	Lega N N10003	Lega ULTIMET [®] R31233	Lega 600 N06600	Lega 601 N06601	NUMERO CAS	NUMERO NIOSH ¹ RTECS	OSHA PEL ³	ACGIHTLV [®] -TWA ⁴
Alluminio (Al)*	-	-	0,4 Max	-	0,4 Max	-	-	0,35 Max	1,4	7429905	BD0330000	Polvere totale, come Al: 15, Polvere respirabile, come Al: 5 ⁶	Fumi di ossido, come Al: 1 ⁶
Alluminio (Al)+ Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti
Boro (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7440428	ED7350000	Metallo: Nessuno Polvere di ossido totale: 15	Metallo: Nessuno Polvere di ossido totale: 10
Columbio (Cb) Niobio (Nb)	-	0,8	0,5 Max	0,5 Max	-	-	-	-	-	7440031	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Columbio (Cb) +Tantalo (Ta)	-	-	-	0,5 Max	-	-	-	-	-	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta
Cobalto (Co)*	-	5 Max	2,5 Max	5 Max	<1	0,2 Max	54	2 Max		7440484	GF8750000	Metallo, polvere e fumi, come Co: 0,1	Composti elementari e inorganici, come Co: 0,02
Cromo (Cr)*	20	30	20	22	33,2	7	26	15,5	23	7440473	GB4200000	Metallici Sali e insolubili, come Cr: 1 Composti (II e III), come Cr: 0,5 Composti di Cr VI, come Cr. 0,005	Metallo e composti di Cr: III, come Cr: 0,5 Composti di Cr VI solubili in acqua, come Cr: 0,05 Composti di Cr VI insolubili, come Cr: 0,01
Rame (Cu)*	2	2 Max	0,5 Max	2	0,3 Max	0,35 Max		0,5 Max	1 Max	7440508	GL5325000	Polveri e nebulizzazioni, come Cu: 1; Fumi come Cu: 0,1	Polveri e nebulizzazioni, come Cu: 1; Fumi come Cu: 0,2
Ferro (Fe)	6	15	17	19,5	2 Max	4 Max	3	8	12	7439896	NO4565500	Fumi di ossido: 10	Polvere e fumi di ossido, come Fe: 5 ⁶
Lantanio (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7439910	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Manganese (Mn)*	-	1,5 Max	<1	<1	0,5 Max	0,8 Max	0,8	<1	1 Max	7439965	009275000	Composti e fumi, come Mn: massimo 5	Composti elementari e inorganici, come Mn: 0,02 ⁶
Molibdeno(Mo)	2,5	5,5	9	7	8,1	16	5	-	-	7439987	QA4680000	Composti solubili e polveri totali, come Mo: 5	Metallo e composti insolubili come Mo: 10 ⁵ , 3 ⁶ Composti solubili, come Mo: 0,5 ⁶
Nichel (Ni)*	65	43	50min	44	58	71	9	72 Min	61	7440020	QR5950000	Metallo, composti solubili e insolubili, come Ni: 1	Metallo, possibile da inalare: 1,5 ⁵ Composti insolubili: come Ni 0,2 ⁵ Composti solubili: come Ni 0,1 ⁵
Silicone (Si)	5	0,8 Max	<1	<1	0,6 Max	<1	0,3	0,5 Max	0,5 Max	7440213	VW0400000	Polvere totale: 15 Polvere respirabile: 5 ⁶	Nessuno
Tantalo (Ta)	-	-	-	-	-	-	-	0,3 Max	-	7440257		Metallo e polvere di ossido: 5	Nessuno
Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	7440326	XR1700000	Polvere di ossido totale: 15	Ossido totale: 10
Tungsteno (W)	-	2,5	<1	1,5 Max	0,6 Max	0,5 Max	2	-	-	7440337	Y07175000	Nessuno	Composti insolubili, come W: 5 (STEL: 10) Composti solubili, come W: 1 (STEL: 3)
Vanadio (V)	-	-	-	-	-	0,5 Max	0,5 Max	-	-	7440622		Polvere respirabile ⁶ , come V ₂ O ₅ : massimo 0,5 Fumi, come V ₂ O ₅ : massimo 0,1	Polvere respirabile e fumi, come V ₂ O ₅ : 0,05 ⁶
Ittrio (Y)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7440655		1	Metallo e composti, come Y: 1
Zirconio (Zr)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7440677	ZH7070000	Composti, come Zr: 5	Metallo e composti, come Zr: 5 (STEL: 10) ⁴
Densità (libbre/ pollice cubo)	0,288	0,297	0,301	0,300	0,297	0,320	0,306	0,304	0,291				Vedere la Sezione 16 per le note a piè di pagina
Punto di fusione (° F)	~2100	~2370	~2325	~2375	~2400	~2375	~2430	~2470	~2370				

H2071-11 * Componenti di rilevanza ai sensi della Sezione 313 di SARA. (Vedere la Sezione 15 di questa SDS)

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUI COMPONENTI

Componenti	PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI) PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HYNES, SE APPLICABILE).											LIMITE D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²		
	Lega 690	Lega S N0663	Lega X N06002	Lega W N10004	Lega HR-120 [®] N08120	Lega HR-160 [®] N12160	Lega 214 [®] N07214	Lega 230 [®] N06230	Lega 233 [®]	Lega 242 [®] (8422)	NUMERO CAS	NUMERO NIOSH ¹ RTECS	OSHA PEL ³	ACGIH TLV [®] -TWA ⁴
Alluminio (Al)*	-	0,25	0,5 Max	-	0,1	0,4 Max	4,5	0,3	3,25	0,5 Max	7429905	BD0330000	Polvere totale, come Al: 15, Polvere respirabile, come Al: 5 ⁶	Fumi di ossido, come Al: 1 ⁶
Alluminio (Al)+ Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	
Boro (B)	-	0,015 Max	0,008 Max	-	0,004		0,01 Max	0,015 Max	0,004	0,006 Max	7440428	ED7350000	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 15	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 10
Columbio (Cb) Niobio (Nb)	-	-	0,05 Max	-	0,7	<1	0,15 Max	0,5 Max	-	-	7440031	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Columbio (Cb) + Tantalo (Ta)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	
Cobalto (Co)*	-	2 Max	1,5	2,5 Max	3 Max	29	2 Max	5 Max	19	<1	7440484	GF8750000	Metallo, polvere e fumi, come Co: 0,1	Composti elementari e inorganici, come Co: 0,02
Cromo (Cr)*	29	16	22	5	25	28	16	22	19	8	7440473	GB4200000	Metallo e sali insolubili, come Cr: 1 Composti (II e III), come Cr: 0,5 Composti di Cr. VI, come	Metallo e composti di Cr: III, come Cr: 0,5 Composti di Cr VI solubili in acqua, come Cr: 0,05 Composti di Cr VI insolubili, come Cr: 0,01
Rame (Cu)*	0,5 Max	0,35 Max	0,5 Max	0,5 Max	0,5 Max	0,5 Max	-	0,5 Max	-	0,5 Max	7440508	GL5325000	Polvere e nebuliz., come Cu: 1 Fumi, come Cu: 0,1	Polvere e nebuliz., come Cu: 1 Fumi: 0,2
Ferro (Fe)	9	3 Max	18	6	33	2 Max	3	3 Max	1,5	2 Max	7439896	NO4565500	Fumi di ossido: 10	Polvere e fumi di ossido, come Fe: 5 ⁶
Lantano (La)	-	0,02	-	-	-	-	-	0,02	-	-	7439910	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Manganese (Mn)*	0,5 Max	0,5	<1	<1	0,7	0,5	0,5 Max	0,5	0,4 Max	0,8 Max	7439965	009275000	Composti e fumi, come Mn: massimo 5	Composti elementari e inorganici, come Mn: 0,02 ⁶
Molibdeno (Mo)	-	15	9	24	<1	<1	0,5 Max	2	7,5	25	7439987	QA4680000	Composti solubili e polveri totali, come Mo: 5	Metallo e composti insolubili come Mo: 10 ⁵ , 3 ⁶ Composti solubili, come Mo: 0,5 ⁶
Nichel (Ni)*	58 Min	65	47	63	37	37	75	57	52	65	7440020	QR5950000	Composti metallici solubili e insolubili, come Ni: 1	Metallo, possibile da inalare: 1,5 ⁵ Composti insolubili: come Ni 0,2 ⁵ Composti solubili: come Ni 0,1 ⁵
Silicone (Si)	0,5 Max	0,4	<1	<1	0,6	2,75	0,2 Max	0,4	0,2 Max	0,8 Max	7440213	VW0400000	Polvere totale: 15; Polvere respirabile: 5 ⁶	Nessuno
Tantalo (Ta)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	7440257		Metallo e polvere di ossido: 5	Nessuno
Titanio (Ti)	-	-	0,15 Max	-	0,2 Max	0,5	0,5 Max	0,1 Max	0,5	-	7440326	XR1700000	Polvere di ossido totale: 15	Ossido totale: 10
Tungsteno (W)	-	<1	0,6	<1	0,5 Max	<1	0,5 Max	14	0,3 Max	-	7440337	Y07175000	Nessuno	Composti insolubili, come W: 5 (STEL: 10) ⁴ Composti solubili, come W: 1 (STEL: 3) ⁴
Vanadio (V)	-	-	-	0,6 Max	-	-	-	-	-	7440622	YW1355000	Polvere respirabile ⁶ , come V ₂ O ₅ : massimo 0,5 Fumi, come V ₂ O ₅ : massimo 0,1	Polvere respirabile e fumi, come V ₂ O ₅ : 0,05 ⁵	
Ittrio (Y)	-	-	-	-	-	-	0,01	-	0,025 Max	-	7440655		1	Metallo e composti, come Y: 1
Zirconio (Zr)	-	-	-	-	-	-	0,1 Max	-	0,03	-	7440676	ZH7070000	Composti, come Zr: 5	Metallo e composti, come Zr: 5 (STEL: 10) ⁴
Densità (libbre/pollice cubo)	0,296	0,316	0,297	0,325	0,291	0,292	0,291	0,324	0,298	0,327			Vedere la Sezione 16 per le note a piè di pagina	
Punto di Fusione (°F)	~2450	~2435	~2300	~2350	~2375	~2360	~2475	~2375	~1358	~2350				

H2071-11 * Componenti di rilevanza ai sensi della Sezione 313 di SARA. (Vedere la Sezione 15 di questa scheda di sicurezza)

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUI COMPONENTI

PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI) PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HYNES, SE APPLICABILE).											LIMITE D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²	
Componenti	Lega 244 TM (2444)	Lega 556 [®] R30556	Lega 25 R30605	Lega 75 (2076)	Lega 188 R30188	Lega NS-163 [®] (1630)	Lega 263 N07263	Lega 625 N06625	NUMERO CAS	NUMERO NIOSH ¹ RTECS	OSHA PEL ³	ACGIH TLV [®] -TWA ⁴
Alluminio (Al)*	0,5 Max	0,2	-	0,4 Max	-	0,5 Max	0,6 Max	0,4 Max	7429905	BD0330000	Polvere totale, come Al: 15, Polvere respirabile, come Al: 5 ⁶	Fumi di ossido, come Al: 1 ⁶
Alluminio (Al)+Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	-	-	2,6	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti
Boro (B)	0,006 Max	0,02	-	-	0,015	0,015 Max	0,005 Max	-	7440428	ED7350000	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 15	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 10
Columbio (Cb) Niobio (Nb)	-	0,3 Max	-	-	-	1	-	-	7440031	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Columbio (Cb) +Tantalo (Ta)	-	-	-	-	-	-	-	3,7	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta
Cobalto (Co)*	1 Max	18	51	-	39	40	20	<1	7440484	GF8750000	Metallo, polvere e fumi, come Co: 0,1	Composti elementari e inorganici, come Co: 0,02
Cromo (Cr)*	8	22	20	20	22	28	20	21	7440473	GB4200000	Metallo e sali insolubili, come Cr: 1 Composti (II e III), come Cr: 0,5 Composti di Cr. VI, come Cr. 0,005	Metallo e composti di Cr: III, come Cr: 0,5 Composti di Cr VI solubili in acqua, come Cr: 0,05 Composti di Cr VI insolubili, come Cr: 0,01
Rame (Cu)*	0,5 Max	-	-	0,5 Max	-	-	0,2 Max	0,5 Max	7440508	GL5325000	Polvere e nebuliz., come Cu: 1 Fumi, come Cu: 0,1	Polvere e nebuliz., come Cu: 1 Fumi: 0,2
Ferro (Fe)	2 Max	31	3 Max	5 Max	3 Max	21	0,7 Max	5 Max	7439896	NO4565500	Fumi di ossido: 10	Polvere e fumi di ossido, come Fe: 5 ⁶
Lantano (La)	-	0,02	-	-	0,03	-	-	-	7439910	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Manganese (Mn)*	0,8	<1	1,5	<1	1,25 Max	0,5 Max	0,4	0,5 Max	7439965	009275000	Composti e fumi, come Mn: massimo 5	Composti elementari e inorganici, come Mn: 0,02
Molibdeno (Mo)	22,5	3	<1	-	-	-	6	9	7439987	QA4680000	Composti solubili e polveri totali, come Mo: 5	Metallo e composti insolubili come Mo: 10 ⁵ , 3 ⁶ Composti solubili, come Mo: 0,5 ⁶
Nichel (Ni)*	60	20	10	76	22	8	52	62	7440020	QR5950000	Composti metallici solubili e insolubili, come Ni: 1	Metallo, possibile da inalare:1,5 Composti insolubili, come Ni 0,2 ⁵ Composti solubili, come Ni 0,1 ⁵
Silicone (Si)	0,1 Max	0,4	0,4 Max	<1	0,35	0,5 Max	0,2	0,5 Max	7440213	VW0400000	Polvere totale: 15; Polvere respirabile:5 ⁶	Nessuno
Tantalo (Ta)	-	0,6	-	-	-	-	-	-	7440257		Metallo e polvere di ossido: 5	Nessuno
Titanio (Ti)	-	-	-	0,4	-	1,3	2,4 Max	0,4 Max	7440326	XR1700000	Polvere di ossido totale: 15	Ossido totale: 10
Tungsteno (W)	6	2,5	15	-	14	-	-	-	7440337	Y0715000	Nessuno	Composti insolubili, come W: 5 (STEL: 10) ⁴ Composti solubili, come W: 1 (STEL: 3) ⁴
Vanadio (V)	-	-	-	-	-	-	-	-	7440622	YW1355000	Polvere respirabile, come V ₂ O ₅ : massimo 0,5 ⁶ Fumi, come V ₂ O ₅ : massimo 0,1	Polvere respirabile e fumi, come V ₂ O ₅ : 0,05 ⁵
Ittrio (Y)	-	-	-	-	-	-	-	-	7440655		1	Metallo e composti, come Y: 1
Zirconio (Zr)	-	0,02	-	-	-	-	0,04 Max	-	7440676	ZH7070000	Composti, come Zr: 5	Metallo e composti, come Zr: 5 (STEL: 10) ⁴
Densità (libbre/pollice cubo)	0,337	0,297	0,330	0,302	0,324	0,305?	0,302	0,305			Vedere la Sezione 16 per le note a piè di pagina	
Punto di fusione (° F)	~2480	~2425	~2425	~2445	~2400	~2350	~2370	~2350				

H2071-11 * Componenti di rilevanza ai sensi della Sezione 313 di SARA. (Vedere la Sezione 15 di questa scheda di sicurezza)

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUI COMPONENTI

PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI) NUMERO CAS PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HYNES, SE APPLICABILE).												LIMITE D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²		
Componenti	Lega 718 N07718	Lega R-41 N07041	Lega X-750 N07750	Lega STELLITE 6-B R30006	Lega 80A N07080	Lega B N10001	Lega Waspaloy N07001	Lega MULTIMET® R30155	Lega 282® (2082)	NUMERO CAS	NUMERO NIOSH' RTECS	OSHA PEL ³	ACGIH TLV®-TWA ⁴	
Alluminio (Al)*	0,5	1,5	0,8	-	1,5	-	1,5	-	1,5	7429905	BD0330000	Polvere totale, come Al: 15; Polvere respirabile, come Al: 5 ⁶	Fumi di ossido, come Al: 1 ⁶	
Alluminio (Al)+ Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	
Boro (B)	0,004	0,006	-	-	0,008 Max	-	0,006	-	0,005	7440428	ED7350000	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 15	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 10	
Columbio (Cb) Niobio(Nb)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2 Max	7440031	Nessuno	Nessuno	Nessuno	
Columbio (Cb) +Tantalo (Ta)	5		<1	-	-	-	-	-	<1	-	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	
Cobalto (Co)*	<1	11	<1	-	-	-	-	-	<1	-	7440484	GF8750000	Metallo, polvere e fumi, come Co: 0,1	Composti elementari e inorganici, come Co: 0,02
Cromo (Cr)*	18	19	16	30	19,5	<1	19	21	19	7440473	GB4200000	Metallo e sali insolubili, come Cr: 1 Composti (II e III), come Cr: 0,5 Composti di Cr. VI, come Cr. 0,005	Metallo e composti di Cr: III, come Cr: 0,5 Composti di Cr VI solubili in acqua, come Cr: 0,05 Composti di Cr VI insolubili, come Cr: 0,01	
Rame (Cu)*	0,1 Max	-	0,5 Max	-	0,2 Max	0,15 Max	0,1 Max	0,5 Max	0,1 Max	7440508	GL5325000	Polvere e nebuliz., come Cu: 1; Fumi, come Cu: 0,1	Polvere e nebuliz., come Cu: 1; Fumi: 0,2	
Ferro (Fe)	19	5 Max	8	3 Max	1,5 Max	5	2 Max	30	1,5 Max	7439896	NO4565500	Fumi di ossido: 10	Polvere e fumi di ossido, come Fe: 5 ⁶	
Lantanio (La)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7439910	Nessuno	Nessuno	Nessuno	
Manganese (Mn)*	0,35 Max	0,1 Max	0,35 Max	1,4	0,4 Max	<1	0,1 Max	1,5	0,3 Max	7439965	009275000	Composti e fumi, come Mn: massimo 5	Composti elementari e inorganici, come Mn: 0,02 ⁶	
Molibdeno (Mo)	3	10	-	1,5 Max	-	28	4,3	3	8,5	7439987	QA4680000	Composti solubili e polveri totali, come Mo: 5	Metallo e composti insolubili come Mo: 10 ^{5,3⁶} Composti solubili, come Mo: 0,5 ⁶	
Nichel (Ni)*	52	52	70 Min	2,5	74	67	58	20	58	7440020	QR5950000	Metallo, Composti solubili e insolubili, come Ni: 1	Metallo, possibile da inalare: 1,5 ⁵ Composti insolubili, come Ni 0,2 ⁵ Composti solubili, come Ni 0,1 ⁵	
Silicone (Si)	0,35 Max	0,5 Max	0,35 Max	0,7	0,8 Max	<1	0,15 Max	<1	0,15 Max	7440213	VW0400000	Polvere totale: 15; Polvere respirabile: 56	Nessuno	
Tantalo (Ta)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1 Max	7440257		Metallo e polvere di ossido: 5	Nessuno	
Titanio (Ti)	0,9	3,1	2,5	-	2,4	-	3	-	2,1	7440326	XR1700000	Polvere di ossido totale: 15	Ossido totale: 10	
Tungsteno (W)	-	-	-	4	-	-	-	2,5	0,5 Max	7440337	Y07175000	Nessuno	Composti insolubili, come W: 5 (STEL: 10) ⁴ Composti solubili, come W: 1 (STEL: 3) ⁴	
Vanadio (V)	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	7440622	YW1355000	Polvere respirabile, come V ₂ O ₅ : massimo 0,5 ⁶ Fumi, come V ₂ O ₅ : massimo 0,1	Polvere respirabile e fumi, come V ₂ O ₅ : 0,05 ⁵	
Ittrio (Y)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7440655		1	Metallo e composti, come Y: 1	
Zirconio (Zr)	-	0,07 Max	-	-	-	-	0,05	-	-	7440676	ZH7070000	Composti, come Zr: 5	Metallo e composti, come Zr: 5 (STEL: 10) ⁴	
Densità (libbre/pollice cubo)	0,297	0,298	0,298	0,303	0,295	0,334	0,296	0,296	0,299			Vedere la Sezione 16 per le note a piè di pagina		
Punto di fusione (° F)	~2300	~2385	~2540	~2310	~2480	~2375	~2475	~2350	~2370					

H2071-11 * Componenti di rilevanza ai sensi della Sezione 313 di SARA. (Vedere la Sezione 15 di questa scheda di sicurezza)

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUI COMPONENTI											LIMITI D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²	
PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO DEL METALLO HAYNES, SE APPLICABILE, INDICATO IN PARENTESI) PERCENTUALE NOMINALE DEI COMPONENTI ELEMENTARI PER LE LEGHE INDICATE (NUMERO MEAL DI HYNES, SE APPLICABILE)										LIMITI D'ESPOSIZIONE (in mg/m ³) ²		
Componenti	Lega 617 N06617	Lega 625SQ® N06626	Lega GTD 222 (2220)	Lega 625 (Low Iron) (2653)	Lega HR- 224® (2224)	Lega HR-235® (2431)			NUMERO CAS	NUMERO NIOSH ¹ RTECS	OSHAPEL ³	ACGIH TLV®-TWA ⁴
Alluminio (Al)*	1,2	0,4 Max	1,3	0,4 Max	3,8	0,3			7429905	BD0330000	Polvere totale, come Al: 15, Polvere respirabile, come Al: 5	Fumi di ossido, come Al: 1 ⁶
Alluminio (Al)+ Titanio (Ti)	-	-	-	-	-	-			Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti	Vedere Al e Ti
Boro (B)	0,006 Max	-	0,004	-	0,004 Max	-			7440428	ED7350000	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 15	Metallo: Nessuno; Polvere di ossido totale: 10
Columbio (Cb) Niobio (Nb)	0,08	3,6	0,8	-	0,15 Max	-			7440031	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Columbio (Cb) +Tantalo (Ta)	-	-	-	3,7	-	-			Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta	Vedere Cb e Ta
Cobalto (Co)*	12,5	<1	19	<1	2 Max	1,1 Max			7440484	GF8750000	Metallo, polvere e fumi, come: 0,1	Composti elementari e inorganici, come Co: 0,02
Cromo (Cr)*	22	21,5	22,5	21	20	31			7440473	GB4200000	Metallo e sali insolubili, come Cr: 1 Composti (II e III), come Cr: 0,5 Composti di Cr. VI, come Cr: 0,001	Metallo e composti di Cr: III, come Cr: 0,5 Composti di Cr VI solubili in acqua, come Cr: 0,05 Composti di Cr VI insolubili, come Cr: 0,01
Rame (Cu)*	0,5 Max	0,5 Max	0,1 Max	0,5 Max		3,8			7440508	GL5325000	Polvere e nebuliz., come Cu: 1; Fumi, come Cu: 0,1	Polvere e nebuliz., come Cu: 1; Fumi: 0,2
Ferro (Fe)	2 Max	5 Max	<1	0,75 Max	27,5	1,5 Max			7439896	NO4565500	Fumi di ossido: 10	Polvere e fumi di ossido, come Fe: 5 ⁶
Lantanio (La)	-	-	-	-	0,01 Max	-			7439910	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Manganese (Mn)*	0,5 Max	0,5 Max	0,1 Max	0,5 Max	0,5 Max	0,5			7439965	009275000	Composti e fumi, come Mn: massimo 5	Composti elementari e inorganici, come Mn: 0,02
Molibdeno (Mo)	9	9	<1	9	0,5 Max	5,6			7439987	QA4680000	Composti solubili e polveri totali, come Mo: 5	Metallo e composti insolubili come Mo: 10 ⁵ , 3 ⁶ Composti solubili, come Mo: 0,5 ⁶
Nichel (Ni)*	52	62	50	62	47	57			7440020	QR5950000	Metallo, composti solubili e insolubili, come Ni: 1	Metallo, possibile da inalare: 1,5 ⁵ Composti insolubili: come Ni 0,2 ⁵ Composti solubili: come Ni 0,1 ⁵
Silicone (Si)	1,2 Max	0,15 Max	0,25 Max	0,5 Max	0,3	0,4			7440213	VW0400000	Polvere totale: 15; Polvere respirabile: 5 ⁶	Nessuno
Tantalo (Ta)	-	0,05 Max	1	-	-	-			7440257		Metallo e polvere di ossido: 5	Nessuno
Titanio (Ti)	0,3	0,4 Max	2,3	0,4 Max	0,3	-			7440326	XR1700000	Polvere di ossido totale: 15	Ossido totale: 10
Tungsteno (W)	-	-	2	-	0,5 Max	-			7440337	YO7175000	Nessuno	Composti insolubili, come W: 5 (STEL: 10) ⁴ Composti solubili, come W: 1 (STEL: 3) ⁴
Vanadio (V)	-	-	-	-		-			7440622	YW1355000	Polvere respirabile, come V ₂ O ₅ : massimo 0,5 ⁶ Fumi, come V ₂ O ₅ : massimo	Polvere respirabile e fumi, come V ₂ O ₅ : 0,05 ⁵
Ittrio (Y)	-	-	-	-		-			7440655		1	Metallo e composti, come Y: 1
Zirconio (Zr)	-	-	-	-	0,025 Max	-			7440676	ZH7070000	Composti, come Zr: 5	Metallo e composti, come Zr: 5 (STEL: 10) ⁴
Densità (libbre/pollice cubo)	0,302	0,305	0,298	0,305	0,280	0,298					Vedere la Sezione 16 per le note a piè di pagina	
Punto di fusione (° F)	~2430	~2350	~2430	~2350	~2480	~2370						

H2071-11 * Componenti di rilevanza ai sensi della Sezione 313 di SARA. (Vedere la Sezione 15 di questa scheda di sicurezza)

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

INALAZIONE	P304 + P340 Difficoltà respiratorie causate dall'inalazione di polvere o fumi richiedono lo spostamento all'aria aperta tenendo la vittima in una posizione comoda. P321 Se il soggetto non respira, praticare la respirazione artificiale. P308 + P313 Richiedere l'assistenza medica in caso di esposizione o dubbio. P243 + P311 Se insorgono sintomi respiratori contattare un centro antiveneni o un medico.
INGESTIONE	P301 + P330 In caso di ingestione risciacquare la bocca, ma non somministrare mai niente per via orale a una persona che sia priva di sensi. P340 Contattare un centro antiveneni. P321 Se non altrimenti specificato dal centro antiveneni, somministrare alla persona priva di sensi 1 o 2 bicchieri d'acqua per diluire. Non è necessario indurre il vomito se non sono state ingerite grosse quantità. P312 In caso di malore rivolgersi immediatamente all'assistenza medica.
CONTATTO CON LA PELLE	Tagli e abrasioni della pelle possono essere trattati con le classiche procedure di pronto soccorso. P362 + P364 Rimuovere prontamente gli indumenti contaminati senza scuotervi. P302 + P321 + P352 Le contaminazioni della pelle con polvere metallica o pulviscolo devono essere lavate via con acqua e sapone. P313 + P333 In caso di irritazione con pelle arrossata e con vesciche, richiedere assistenza medica. Lavare bene gli indumenti prima di indossarli nuovamente.
CONTATTO CON GLI OCCHI	Non permettere alla persona contaminata di strofinarsi gli occhi né di tenerli chiusi stretti. La polvere e il pulviscolo devono essere lavati via dagli occhi con abbondante acqua pulita fino a che la persona contaminata sarà trasportata presso una struttura medica di pronto soccorso. Rivolgersi immediatamente ad un medico.

5. MISURE ANTINCENDIO

PUNTO DI INFIAMMABILITÀ (CON METODO TEST)	LIMITI DI INFIAMMABILITÀ (ESPLOSIVITÀ) V/V%
Nessuno	LEL: Nessuno UEL (limitatore di sottoeccitazione): Nessuno
MEZZI DI ESTINZIONE	Allo stato solido saldato, queste leghe sono non combustibili. Usare quindi mezzi di estinzione appropriati all'incendio circostante.
SPECIALI PROCEDURE ANTINCENDIO	Per estinguere un incendio di pulviscolo utilizzare sabbia asciutta, grafite asciutta o altra polvere per estinguere gli incendi di classe "D". Non utilizzare acqua, CO2 o estintori a base di alogeni.
PERICOLI NON COMUNI DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE	Non sussistono pericoli di incendio o di esplosione non comuni, da leghe in forma solida saldata. La polvere creata dalla molatura, o da processi simili, può prendere fuoco solo se un numero consistente di piccole particelle viene disperso in uno spazio racchiuso, come un raccoglitore di polvere.
PRODOTTI DI COMBUSTIONE PERICOLOSI	Vari ossidi di metallo, biossido di carbonio, monossido di carbonio.

6. MISURE DI CONTROLLO IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

Nella forma solida, questo materiale non pone speciali problemi di pulizia. Se questo materiale si presenta in forma di polvere o pulviscolo, non spazzare a secco. Avvisare il personale della sicurezza. La pulizia dovrebbe essere effettuata con un aspiratore che utilizzi un sistema di filtrazione d'aria antiparticolo ad alta efficienza (HEPA). Procedere con cautela per minimizzare la generazione di polvere o pulviscolo veicolati dall'aria ed evitare la contaminazione di aria e acqua. Gli addetti alle pulizie dovrebbero proteggersi dall'inalazione di polvere e dal contatto di pelle e occhi. Usare strumenti che non emettano scintille. Etichettare correttamente tutti i materiali raccolti in un contenitore dei materiali di scarto. Seguire le normative OSHA applicabili (29 CFR 1910.120). (Risposta d'emergenza) e le normative canadesi del Sistema di informazione per i materiali pericolosi sul posto di lavoro (HMIS), oppure altre normative di sicurezza.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

PRECAUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE	Questo prodotto deve essere manipolato in base a dimensioni, forma e quantità del materiale trattato. Le polveri e il pulviscolo di questi prodotti devono essere rimossi o trasportati per minimizzare potenziali versamenti o fuoruscite. Evitare l'inalazione e il contatto con occhi o pelle della polvere (Sezione 8). Attenersi alle tecniche di buona pratica (Good Housekeeping) di pulizia, che minimizzino l'accumulo di polvere. Praticare una buona igiene personale dopo aver maneggiato polvere o pulviscolo di questo materiale, specialmente prima di mangiare, bere, fumare o di applicare cosmetici.
PRECAUZIONI PER LO STOCCAGGIO	Nella forma solida, questo materiale non pone alcun problema particolare. P405 Conservare i contenitori di polvere metallica ben chiusi, in un'area asciutta, lontana dal calore, da fonti di ignizione e (materiali) incompatibili (Sezione 10).

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE INDIVIDUALE		SONO INOLTRE APPLICABILI LE MISURE DI CONTROLLO IGIENICO INDUSTRIALE INDICATE NELLA SDS HW-7031 PER PRODOTTI DI SALDATURA E FILI PER SPRAY TERMICO		
VENTILAZIONE	Usare una ventilazione di scarico locale per controllare che l'esposizione al pulviscolo veicolato dall'aria e ai fumi emessi vicino alla fonte (durante la frantumazione, molatura, saldatura ecc.) sia inferiore ai limiti di esposizione citati nella Sezione 3.			
PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	Usare respiratori approvati dal NIOSH, come specificato da un igienista industriale o da un professionista qualificato per la sicurezza. Si raccomandano test della funzione polmonare per gli utenti di dispositivi a pressione negativa. Utilizzare un respiratore per fumi o un respiratore ad aria, dove lo scarico o la ventilazione locale non mantengano l'esposizione occupazionale al di sotto dei limiti d'esposizione per la contaminazione dell'aria.			
PROTEZIONE DEGLI OCCHI	Indossare occhiali di protezione quando sussiste un pericolo di lesione oculare, particolarmente durante la lavorazione meccanica, molatura, saldatura, manipolazione di polveri, ecc. Non indossare lenti a contatto se si lavora con POLVERI e PULVISCOLO di metallo.			
PROTEZIONE DELLA PELLE	Indossare guanti per prevenire tagli e abrasioni della pelle da metallo, in particolare quando si manipolano prodotti lavorati, lamine, strisce o tubi metallici. Gli indumenti di protezione come le uniformi, tute monouso, scarpe di sicurezza ecc., possono essere richiesti durante le operazioni di manipolazione del metallo in base alle circostanze specifiche di esposizione.			
PROCEDURE DI CONTROLLO RACCOMANDATE	<p>CONTROLLO AMBIENTALE: L'esposizione agli elementi identificati nella Sezione 3 può essere meglio stabilita analizzando dei campioni d'aria prelevati nella zona di respirazione, nell'area di lavoro o nei reparti in cui dove opera il dipendente.</p> <p>CONTROLLO MEDICO: I test per la funzione polmonare, indicati nella Sezione 2, possono essere determinati tramite radiografie toraciche e visite mediche di routine, potenzialmente utili per stabilire gli effetti dell'esposizione a polveri e fumi. Eventuali esami medici specifici dovranno essere stabiliti dal medico consulente.</p>			
9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE				
PUNTO DI FUSIONE: Vedere Sezione 3	PRESSIONE DI VAPORE (mmHg): Non applicabile			
SUBLIMA A: Non applicabile	DENSITÀ DI VAPORE (ARIA=1): Non applicabile			
pH = Non applicabile	PESO SPECIFICO (H2O=1): Vedere Sezione 3			
PUNTO DI EBOLLIZIONE: Non applicabile	SOLUBILITÀ IN ACQUA = Nessuna			
TASSO DI EVAPORAZIONE: Non applicabile	% DI SOSTANZE VOLATILI PER VOLUME: Nessuna			
ASPETTO E COLORE: Solido Colore grigio argento o incolore				
10. STABILITÀ E REATTIVITÀ				
REATTIVITÀ GENERALE	Stabilità - Queste leghe sono materiali stabili, non reattivi. Per quei processi che producono polveri dei suddetti prodotti, Haynes raccomanda di effettuare il test di un campione di polvere per stabilire se la polvere è esplosiva ai sensi della norma 654 dell'Associazione nazionale per la protezione antincendio (NFPA).			
INCOMPATIBILITÀ (MATERIALI DA EVITARE)	Le leghe anti corrosione sono state progettate per l'uso in acidi minerali verso i quali hanno una straordinaria resistenza. In misura minore, anche le leghe ad alta temperatura resistono a questi acidi. Tenere comunque presente che, in caso di avvenuta corrosione, potrebbe svilupparsi dell'idrogeno che può creare un ambiente potenzialmente esplosivo in sistemi chiusi e delimitati.			
PRODOTTI DI DECOMPOSIZIONE PERICOLOSI	Vari metalli elementari e ossidi di metallo possono essere prodotti da saldatura, taglio, molatura, fusione o da operazioni di gestione delle scorie. Fare riferimento alla Sezione 3 per i limiti di esposizione ammissibili. Sono inoltre applicabili i limiti di esposizione della (SDS HW7031 per i prodotti per saldatura e per il filo spray termico.)			
POSSIBILITÀ DI REAZIONI PERICOLOSE	Nessuna riportata.			

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

DATI SULLA TOSSICITÀ	Occhi: Coniglio (cobalto) una quantità non nota ha prodotto reazione grave con ascesso che ha coinvolto: cristallino, corpo ciliare, umore vitreo e retina.
	Pelle: Nessun dato.
	Ingestione: Cavia (nickel): LD _{LO} : 5 mg/kg Topo (boro): LD ₅₀ : 560 mg/kg Ratto (cobalto): LD ₅₀ : 6.171 mg/kg Coniglio (cobalto): LD ₅₀ : 750 mg/kg Uomo (rame): TD _{LO} : 120 µg/kg colpiscono il tratto gastrointestinale (nausea o vomito). Uomo (cromo): LD _{LO} : 71 mg/kg Ratto (ferro): LD ₅₀ : 30.000 mg/kg Ratto (manganese): LD ₅₀ : 9.000 mg/kg Coniglio (diossido di silicio): LD ₅₀ : >5.000 mg/kg Ratto (titano): LD ₅₀ : >5.000 mg/kg
	Inalazione: Coniglio (nickel): TC _{LO} : 130 µg/m ³ 35 settimane (a intermittenza) 6 ore Uomo (cromo VI): TC _{LO} : 110 µg/m ³ 3 anni (continuati) oncogeno (cancerogeno per RTECS) Maiale (cobalto): TC _{LO} : 100 µg/m ³ /6 ore per 13 settimane (a intermittenza) Uomo (manganese): TC _{LO} : 2.300 µg/m ³ Ratto (titano): LC ₅₀ : >6.820 mg/m ³
	Subcronica: Ratto (molibdeno) inalazione: 1,216 g/ m ³ /1 ora/30 giorni, produce una leggera depressione della crescita e inspessimento dei setti intraalveolari contenenti fibre di tessuto connettivo.
	Altro: Cane (nickel), endovenoso: LD _{LO} : 10 mg/kg Ratto (cromo), impianto: TD _{LO} : 1.200 µg/kg a intermittenza nell'arco di 6 settimane. Ratto (cobalto) intramuscolare: 126 mg/kg, oncogeno al sito di applicazione. Coniglio (molibdeno) intratracheale: LD _{LO} : 70 mg/kg hanno prodotto fibrosi focale (pneumoconiosi).
	Le leghe di nichel e i composti di cromo esavalente sono elencati da IARC come cancerogeni. Informazioni dettagliate da queste fonti possono essere ottenute da: Monografie di IARC dei rischi di cancerogenicità di composti chimici sull'uomo; rapporto annuale NTP sulle sostanze cancerogene, NTP Public Information Office, MD B204 Box 12233, Research Triangle Park, NC 27709.
	Fumi da saldatura OSHA richiede che i fumi da saldatura siano considerati cancerogeni poiché sono classificati come tali da NIOSH.
	Teratologia: Ratto (nickel) per via orale: TD _{LO} : 158 mg/kg Ratto (molibdeno) per via orale: 5.800 µg/kg somministrato alla femmina 30 settimane prima dell'accoppiamento e durante i giorni da 1 a 20 della gravidanza, hanno provocato specifiche anomalie dell'apparato muscoloscheletrico.
	Riproduzione: Ratto (molibdeno) per via orale: 6050 µg/kg somministrato alla femmina 35 settimane prima dell'accoppiamento hanno causato mortalità prima e dopo l'impianto. Ratto (cobalto), via di esposizione non specificata 0,05 mg/kg continuo, somministrati alla femmina durante la gestazione sono risultati embriotossici.
	Mutagenicità: Criceto (cromo III) cellula polmonare: 34 mg/L hanno causato lo scambio di cromatidi fratelli. Uomo (cobalto) danno del DNA: leucocita umano 3mg/L. Uomo (cromo VI) danno del DNA: leucocita umano 50µmol/L.

12. IMPATTO AMBIENTALE

Nella forma solida, queste leghe non pongono nessun particolare problema ambientale. Le polveri metalliche e il pulviscolo possono avere un impatto significativo sulla qualità dell'aria e dell'acqua. Le emissioni veicolate dall'aria, le fuoriuscite e i versamenti nell'ambiente (scarico in corsi d'acqua, fognature, suolo superficiale ecc.) devono essere controllati immediatamente.

Ecotossicità: poche piante accumulano cobalto a livelli superiori di 100 ppm, il livello al quale potrebbe verificarsi una grave fitotossicità. Il bioaccumulo potenziale di cobalto in organismi terrestri o acquatici è molto basso, con un fattore di trasferimento trofico inferiore a 1. Vi è una tendenza limitata al bioaccumulo del cromo III lungo la catena alimentare; le piante terrestri possono contenere abbastanza molibdeno da essere tossiche per gli animali pur continuando a crescere normalmente.

Molibdeno; (Pimephales Promelas), LC₅₀: 370 mg/L/96 ore. Le piante terrestri possono contenere abbastanza molibdeno da essere tossiche per gli animali ma crescere ancora normalmente.

Impatto ambientale: nell'acqua, il cobalto è fortemente assorbito dai sedimenti idrolizzati o ossidati. Può essere portato in soluzione, in piccole quantità, attraverso l'attività batteriologica. Nell'acqua, il molibdeno precipiterà all'esterno con calcio naturale. Nell'acqua, ci si aspetta che l'ossido di cromo III precipiti eventualmente in forma di sedimenti. Nell'aria, l'ossido di cromo III è rimosso principalmente mediante caduta e precipitazione. I terreni con un alto contenuto di cromo (>0,2%) sono ritenuti non fertili. L'emivita del cromo nel terreno può essere di diversi anni. Il manganese è sottoposto a un complesso ciclo geochimico e può accumularsi nello strato superiore del sedimento nei laghi. Nell'acqua, il molibdeno precipiterà con calcio naturale. I livelli nel terreno non devono superare 50 ppm per evitare problemi con il bestiame.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Quando è possibile, recuperare le leghe per il riutilizzo e il riciclo. P501 Se necessario, eliminare il materiale di scarto attenendosi alle normative locali, di stato o federali. Per dettagli specifici su etichettatura, imballaggio, stoccaggio, trasporto e procedure di smaltimento, contattare un Ingegnere Ambientale o un consulente che abbia familiarità con le normative sullo smaltimento dei rifiuti.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Nella forma di prodotti lavorati, queste leghe metalliche non sono regolamentate dal Dipartimento dei Trasporti (DOT) degli USA, né dalla Associazione Internazionale del Trasporto Aereo (IATA).

Le informazioni di seguito riportate sono intese ad uso del personale che abbia completato una formazione specifica come richiesto dal Dipartimento dei Trasporti degli USA 49 CFR 172.704 e dalle Norme sui beni pericolosi pubblicate dall'Associazione Internazionale del Trasporto Aereo (IATA).

NOME DI SPEDIZIONE	Se si producono polveri o pulviscolo, questi possono essere solidi infiammabili o materiali a combustione spontanea (rispettive classi di pericolo DOT 4.1 e 4.2). Un campione di polvere metallica deve essere testato secondo il Manuale ONU dei test e dei criteri. Vedere 49 CFR 173.124 (a) e (b).
NUMERO D'IDENTIFICAZIONE	Non disponibile (da stabilire secondo i risultati del test).
CLASSE DI PERICOLO	Non disponibile (da stabilire secondo i risultati del test)
ETICHETTE RICHIESTE	Non disponibile (da stabilire secondo i risultati del test)

15. INFORMAZIONI SULLE NORMATIVE

NORMATIVE FEDERALI DEGLI STATI UNITI	OSHA: Elencati come contaminanti dell'aria (29 CFR 1910.1000). Pericoloso secondo la definizione dello Standard di comunicazione dei pericoli (29 CFR 1910.1200). TSCA: (Legge sul controllo delle sostanze tossiche): i componenti di questo materiale sono elencati nell'inventario TSCA. CERCLA: Sostanze pericolose (40 CFR 302.4): cromo, rame, nichel Sostanze estremamente pericolose (40 CFR 355): non elencate CATEGORIA DI PERICOLO SARA: Le categorie di pericolo per le sezioni 311 e 312 del Superfund Amendment and Preauthorization Act of 1986 (SARA Titolo III) sono le seguenti: Pericolo immediato: X Pericolo ad azione ritardata: X Pericolo d'incendio: - Pericolo di pressione: - Pericolo di reattività: - Elementi chimici soggetti ai requisiti di segnalazione della Sezione 313 o del Titolo III di SARA e 40 CFR Parte 372: alluminio (come fumi o polveri), cromo, cobalto, rame, manganese, nichel.
	In California: "Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 (<i>Legge sull'acqua potabile sicura e sul controllo della tossicità del 1986</i>)" (Proposta 65). ATTENZIONE: Questo prodotto può esporvi a sostanze chimiche come cromo, cobalto, nichel e titanio che sono noti allo stato della California come cancerogeni. Per ulteriori informazioni consultare il sito: www.P65Warnings.ca.gov . In Pennsylvania: "Pennsylvania Worker and Community Right to Know (<i>Diritto di informazione del lavoratore e della comunità dello stato della Pennsylvania</i>)": alluminio, cromo e vanadio (fumi o polveri) sono designati come pericoli ambientali nell'elenco delle sostanze pericolose. Titolo 34, Parte XIII, Capitolo 323.
NORMATIVE DI STATO	

15. INFORMAZIONI SULLE NORMATIVE (continua)

NORMATIVE INTERNAZIONALI	<p>Etichettatura conforme con le norme GHS</p> <p>Le seguenti frasi e categorie di pericolo richieste della norme GHS, si applicano unicamente ai fumi e ai particolati di saldatura creati da suddetti prodotti.</p> <p>Tutti i prodotti della Sezione 1 sotto forma di fumi derivanti da saldatura: Pericolo, possono essere cancerogeni per inalazione, Categoria 1A.</p> <p>Tutti i prodotti sotto forma di polveri: Pericolo: possono provocare allergie o reazioni asmatiche o difficoltà respiratorie se inalati, Categoria 1.</p> <p>Tutti i prodotti della Sezione 1 sotto forma di fumi di saldatura: Attenzione, possono provocare reazioni cutanee allergiche, Categoria 1.</p> <p>Tutti i prodotti della Sezione 1 eccetto: HYBRID-BC1, lega D-205, G35, lega N, lega 601, lega 690, lega 242, lega 75, lega 625, lega 718, lega X-750, 625SQ e lega 625 (Low Iron): Attenzione, nocivo se ingerito, tossicità elevata Categoria 4.</p> <p>Tutti i prodotti della Sezione 1 generati da saldatura, fusione, taglio termico; Attenzione: provocano irritazioni cutanee, Categoria 2.</p> <p>Canada WHIMS Questi prodotti sono stati classificati in conformità con i criteri di pericolo del CPR e la SDS contiene tutte le informazioni richieste dal CPR.</p>
-----------------------------	---

16. ALTRE INFORMAZIONI

STATO della SDS

Questa SDS sostituisce la versione del 20 gennaio 2016. Le sezioni 1, 3 e 16 sono state revisionate.

Le informazioni sopra riportate sono state preparate da APTIM LLC, in virtù del contratto con Haynes International e consistono in una raccolta di informazioni da varie fonti ritenute accurate. Poiché le condizioni e le metodologie d'uso esulano dal nostro controllo, non ci riteniamo in alcun modo responsabilità e decliniamo esplicitamente qualsiasi responsabilità per i materiali qui descritti. Le informazioni qui contenute sono ritenute veridiche e accurate. Poiché le condizioni e i metodi esulano il nostro controllo, non ci assumiamo e decliniamo esplicitamente qualsiasi responsabilità sui materiali qui descritti. Le presenti informazioni sono ritenute veridiche e accurate, ma qualsiasi affermazione o suggerimento non sono avvallati da alcuna garanzia espressa o implicita in merito all'accuratezza delle informazioni, ai pericoli connessi all'uso del materiale, o ai risultati ottenuti dall'uso dello stesso. L'uso conforme con tutte le norme federali, di stato e locali applicabili ricadono sotto la responsabilità dell'utente.

¹ Numero di NIOSH RTECS: Il numero di accesso ai dati tossicologici per uno specifico elemento o composto dell'Istituto Nazionale per la sicurezza e la salute sul lavoro (NIOSH) Registro degli effetti tossici delle sostanze chimiche (RTECS) (Occupational Safety & Health (NIOSH) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)).

² mg/m³ = milligrammi per metro cubo. Molte sostanze non hanno un limite di esposizione unico. L'assenza di un limite di esposizione non riduce la considerazione del rischio di esposizione. In assenza di informazioni specifiche può essere necessaria una consulenza professionale.

³ OSHA PEL: Amministrazione per la salute e la sicurezza sul lavoro (OSHA) Limite di Esposizione Permesso (PEL) (Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limit (PEL)), se non altrimenti specificato è una media ponderata di 8 ore (TWA). Per alcuni materiali sono elencati i tetti limite che non devono mai essere superati.

⁴ ACGIH TLV®: La Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi (ACGIH) Soglia limite di valore (TLV®) (American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Value (TLV®)) L'ACGIH raccomanda anche un limite di esposizione a breve termine (STEL), per alcune sostanze (con una media ponderata di 15 minuti, TWA) durante il turno.

⁵ Frazione di particolato inalabile - Vedere l'opuscolo ACGIHTLV® per la relativa definizione.

⁶ Frazione di particolato respirabile - Vedere l'opuscolo ACGIHTLV® per la relativa definizione.

INFORMAZIONI RIPORTATE SULL'ETICHETTA

Leghe antocorrasione e leghe resistenti alle alte temperature

HASTELLOY® B-2, HASTELLOY® B3®, HASTELLOY® HYBRID®-BC1, HASTELLOY® C-4, HASTELLOY® C-22®, HASTELLOY® C-22®-HS, HASTELLOY® C-86, HASTELLOY® C-276, HASTELLOY® C-2000®, HASTELLOY® D-205®, HASTELLOY® G-3, HASTELLOY® G-30®, HASTELLOY® G-35®, HASTELLOY® G-50®, HASTELLOY® B, HASTELLOY® N, HASTELLOY® S, HASTELLOY® W e leghe HASTELLOY® X.

HAYNES® GTD-222, HAYNES® HR-120®, HAYNES® HR-160®, HAYNES® HR-224®, HAYNES® NS-163®, HAYNES® HR-235®, HAYNES® Waspaloy, HAYNES® X-750, STELLITE® lega 6B, HAYNES® 25, HAYNES® R-41, HAYNES® 75, HAYNES® 80A, HAYNES® 188, HAYNES® 214®, HAYNES® 230®, HAYNES® 242®, HAYNES® 244™, HAYNES® 263, HAYNES® 282®, HAYNES® 556®, HAYNES® 617, HAYNES® 625, lega HAYNES® 625 (Low Iron) e HAYNES® 600, HAYNES® 601, HAYNES® 625SQ®, HAYNES® 690, lega HAYNES® 718, lega MULTIMET® e leghe ULTIMET®.

La seguente classificazione dei rischi e le frasi di rischio richieste dal Sistema globale armonizzato (GHS) si applicano **solo** quando i prodotti producono fumi e particolato quando sottoposti a fusione, manipolazione delle scorie, colata, saldatura, taglio termico, molatura, fresatura a caldo, frantumazione o operazioni simili.

Pericolo: può provocare il cancro se inalato, Categoría 1A.

Pericolo: può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato, Categoría 1.

Attenzione: può provocare una reazione allergica cutanea, Categoría 1.

Attenzione: provoca irritazione cutanea, Categoría 2.

Attenzione: nocivo se inalato, Categoría 4.

Attenzione: nocivo se ingerito, tossicità acuta, Categoría 4. Tutti i prodotti eccetto: HASTELLOY® HYBRID-BC1®, Lega D-205®, Lega G-35®, leghe N, X, HAYNES® Lega 601, Lega 690, Lega 242®, Lega 75, Lega 625, Lega X, Lega 750, 625SQ® e Lega 625 (Low Iron).



PERICOLO ATTENZIONE

Procurarsi le istruzioni specifiche prima dell'uso. Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze di sicurezza. Lavare accuratamente le mani dopo aver toccato la polvere generata da questi prodotti. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.

Non mangiare, non bere e non fumare durante l'uso. Evitare di respirare la polveri o i fumi. Indossare gli occhiali di sicurezza. Guanti resistenti al taglio e protezioni per le vie respiratorie possono essere necessari per alcuni lavori. Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. Quando la ventilazione del locale è insufficiente indossare un apparecchio di protezione respiratoria.

Quando possibile, recuperare le leghe per un nuovo uso o per riciclarle. Se necessario, smaltire il materiale di scarto in conformità con le normative locali, statali o federali.

Primo Soccorso: (le seguenti istruzioni sono applicabili solo per le polveri o i fumi di saldatura del prodotto)

Inalazione: Difficoltà respiratorie causate dall'inalazione di polveri o fumi richiedono di spostarsi all'aria aperta. Se il soggetto non respira, praticare la respirazione artificiale e richiedere l'immediata assistenza medica. In caso di esposizione o di dubbio contattare un medico.

Ingestione: Non somministrare mai niente per via orale ad un soggetto privo di sensi. Contattare un centro antiveleni. Se non altrimenti specificato dal centro antiveleni, il soggetto, se cosciente, dovrà assumere uno o due bicchieri di acqua per diluire. Non è necessario indurre il vomito, se non si sono ingerite quantità elevate. Richiedere l'immediata assistenza medica.

Pelle: Tagli e abrasioni della pelle possono essere trattati con le classiche procedure di pronto soccorso. Rimuovere prontamente gli indumenti contaminati senza scuotere. La contaminazione della pelle con polvere metallica o pulviscolo possono essere lavate via con acqua e sapone. In caso di irritazioni, arrossamenti, o vesciche, richiedere assistenza medica. Lavare bene gli indumenti prima di indosstrarli nuovamente.

Occhi: Non permettere alla persona contaminata di strofinarsi gli occhi o di tenerli chiusi stretti. Polveri e pulviscolo devono essere lavati via dagli occhi con abbondante acqua corrente pulita per almeno 15 minuti. Se l'irritazione persiste, richiedere l'assistenza medica.

ATTENZIONE: Questo prodotto può esporvi a sostanze chimiche come cromo, cobalto, nichel e titanio che sono noti allo stato della California come cancerogeni. Per ulteriori informazioni consultare il sito: www.P65Warnings.ca.gov.

- Questi prodotti possono contenere, in concentrazioni variabili, i seguenti elementi: alluminio, cobalto, cromo, rame, ferro, manganese, molibdeno, nichel e tungsteno. Per le concentrazioni specifiche di questi ed altri elementi presenti, fare riferimento alla scheda di sicurezza (SDS) Haynes® International H2071 di questi prodotti.
- L'inalazione di polveri o fumi metalliche prodotti da saldatura, taglio, abrasione, fusione, o manipolazione delle scorie di queste leghe può avere effetti nocivi per la salute, come una ridotta capacità polmonare e irritazioni nasale e delle membrane mucose. L'esposizione a fumi o polveri generati dall'uso di queste leghe può inoltre causare irritazione agli occhi, eruzione cutanea e colpire anche altri organi interni.
- Il cromo e i suoi composti, il cobalto e i suoi composti, il nichel e i suoi composti sono classificati come cancerogeni da NTP e/o IARC.
- Evitare l'inalazione dei fumi o polveri. Se l'uso di questo materiale produce polveri o fumi, utilizzare sistemi di ventilazione adeguati, dispositivi di protezione individuale o entrambi. Per ulteriori informazioni fare riferimento alle scheda di sicurezza (SDS H2071 e H1072) di questi prodotti.

HAYNES
International

Safety Department, 1020 West Park Avenue, P.O. Box 9013

Kokomo, Indiana 469049013 (USA)

Informazioni Nord America (NA): 1-765-456-6614

Informazioni Europa (UE): 011-44-161-230-7777