BEZPEČNOSTNÍ LIST

HAYNES International

Strukturální drát

BEZPECNOSTNI ODDELENI
1020 WEST PARK AVENUE
P.O. BOX 9013
KOKOMO, INDIANA 46904-9013 (USA)
INFORMACE PRO SEVERNÍ AMERIKU:1-765-456-6714
INFORMACE PRO EVROPU (EU):011-44-161-230-7777

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO BL	PŘEDCHOZÍ REVIZE	NOUZOVÁ TELEFONNÍ ČÍSLA
HW-7032-5	31. ledna 2013 DATUM REVIZE 29. únor 2016	HAYNES: 1-765-456-6894 CHEMTREC: 800-424-9300 (non-stop kontaktní číslo pro naléhavé případy týkající se zdraví a přepravy)

Tento bezpečnostní list (BL) poskytuje informace o specifické skupině průmyslových kovových produktů. Protože tyto kovové produkty mají společné fyzikální vlastnosti a složky, týkají se zde předkládané údaje všech uvedených slitin. Tento dokument byl vypracován tak, aby splňoval požadavky všech jurisdikcí, které přijaly Globálně harmonizovaný systém (GHS) klasifikace a označování chemických látek.

1. IDENTIFIKACE PRODUKTU

CHEMICKÝ NÁZEV: Označení slitin viz tabulka 1	CHEMICKÁ SKUPINA: Slitina
OBCHODNÍ NÁZEV: Viz slitiny uvedené v tabulce 1	SLOŽENÍ: Slitinový drát složený z různých koncentrací prvků uvedených v tabulce 1.

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

K zdravotním rizikům popsaným v tomto oddíle nedochází při běžné manipulaci a používání těchto produktů v pevné formě. Řezání, broušení atd. těchto produktů může vést k tvorbě prachu nebo částic obsahujících dílčí prvky těchto materiálů spojených se zdravotními riziky popsanými v tomto oddíle. Jestliže se tyto produkty používají při sváření či tavení, týká se jich rovněž nebezpečnost pro zdraví popsaná v BL společnosti Haynes International pro svařovací přípravky a drát pro žárové nástřiky.

HAYNES a HASTELLOY jsou registrované ochranné známky společnosti Haynes International, Inc. Tento BL je k dispozici v anglickém, francouzském, německém, španělském, italském, českém a čínském jazyce.

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI (pokračování)

GHS klasifikace rizika – signální slovo, klasifikace a kategorie (zvláštní klasifikace jsou uvedeny pro každý produkt nebo skupinu produktů)

Kódy a údaje o nebezpečnosti

Všechny produkty v Tabulce 1: **Nebezpečí:** Respirační senzibilizace (kategorie 1) — H 334 Při vdechování může vyvolat alergické a astmatické symptomy nebo dýchací problémy

Všechny produkty v Tabulce 1: **Varování:** Senzibilizace kůže, (kategorie 1) — H 317 Může vyvolat alergickou kožní reakci

Všechny produkty v Tabulce 1: **Varování:** Podráždění kůže (kategorie 2) — H315 Způsobuje podráždění kůže

Všechny produkty v Tabulce 1: **Varování:** Akutní toxicita, inhalační (Kategorie 4) — H 302 Zdraví škodlivý při požití

Všechny produkty kromě níže uvedených: **Varování:** Akutní toxicita, orální (kategorie 4)

HASTELLOY® HYBRID®BC1, HYBRID-BC1® G-35®, HAYNES® 242®, HAYNES® 625, HAYNES® 718, HAYNES® X-750, HAYNES® 601, I-36, M-400, M-413,N- 61, NFE 258, NIT 32, NIT 50, NIT 60, 17/7 PH, 20Cb3 52, 72, 80/20, 80/20 Cb, 95/5, slitiny 200, 202 a 203.

Preventivní opatření a symptomy; Všechny produkty v Tabulce 1:
P261 + P270 Při používání tohoto produktu nejezte, nepijte a nekuřte.
Vyvarujte se vdechování prachu či
P264 Pro odstranění prachu vytvořeného těmito produkty si důkladně omyjte ruce
P 272 Kontaminované pracovní oblečení by se nemělo dostat mimo pracoviště
P 280 Noste ochranné rukavice, oděv, ochranu očí a/nebo obličeje

Rizika jinak neklasifikovaná nebo nezahrnutá do GHS

INHALACE: K inhalaci kovového prachu, výparů či prášku může dojít v důsledku řezání, broušení, drcení či podobných činností, při kterých se do vzduchu uvolňují kovové částice, během používání těchto materiálů. Vdechnuté částice mohou dráždit dýchací cesty. Nadměrná inhalace hliníku, kobaltu, mědi, manganu, niklu a zinku může způsobit podráždění dýchacích cest, kašel, bronchitidu, zimnici, „horečku z kovových výparů“ a příznaky podobné astmatu.

POŽITÍ: Náhodně požitá množství při průmyslové manipulaci pravděpodobně nezpůsobí zranění. Zabraňte kontaktu rukou, oděvu, potravin a nápojů s kovovým prachem nebo výpary mytím rukou před činnostmi vyžadujícími kontakt ruky s ústy, jako je pití, kouření, okusování nehtů, konzumace jídla atd. Požití velkých dávek může způsobit nevolnost, zvracení a průjem.

KŮŽE: Kontakt kůže s těmito materiály může způsobit podráždění a u některých citlivých jedinců alergickou dermatitidu, senzibilizaci nebo hypersenzitivitu, pokud jsou přítomny prvky, jako je chrom, kobalt, měď a nikl.

OČI: Kontakt s kovovými částicemi (prach, výpary nebo prášek) může způsobit zánět spojivek. Částice ve vzduchu (špony, prach nebo prášek) představují vždy potenciální problém a rovněž strkání prstů do očí, je-li ruka nebo oděv kontaminován kovovými částicemi.

CHRONICKÉ ÚČINKY NADMĚRNÉ EXPOZICE NA ZDRAVÍ VIZ TAKÉ TABULKA 4	Nadměrná expozice prachu obsahujícímu kobalt, nikl, titan a wolfram může vyvolat respirační onemocnění s příznaky sahajícími od dušnosti a kašle po trvalou invaliditu v důsledku ztráty plicní funkce; a fibrózu nebo následné účinky na srdce. Při nadměrné expozici manganu byl zjištěn útlum centrálního nervového systému. U hliníku a železa bylo uvedeno, že způsobují gastrointestinální poruchy a nevýznamné změny na plicích. Chronické účinky na zdraví specifické pro jednotlivé prvky může být obtížné detekovat vzhledem k množství prvkových složek v těchto slitinách.
ZDRAVOTNÍ POTÍŽE ZHORŠENÉ V DŮSLEDKU EXPOZICE	U jedinců, kteří mohli mít alergickou reakci nebo citlivost na kovy, jako je chrom, měď, kobalt a nikl, se může vyskytnout kožní vyrážka nebo dermatitida, dojde-li ke kontaktu kůže s těmito produkty. Osoby s poruchou funkce plic, nemocemi dýchacích cest a onemocněním, jako je astma, emfyzém, chronická bronchitida atd., si mohou přivodit další handicap, pokud vdechují nadměrné koncentrace prachu nebo výparů. Pokud v minulosti došlo k poškození nebo onemocnění neurologického (nervového), hematologického (krevního) či renálního (ledvinového) systému, je třeba provést u jedinců, kteří mohou být vystaveni dalšímu riziku, náležitý screening nebo vyšetření, jestliže manipulace s těmito materiály a jejich používání vede k nadměrné expozici.

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Chemické složky těchto BL produktů jsou uvedeny v TABULCE 1: Produkty ze strukturálního drátu. Složky ohlásitelné dle oddílu 313 SARA jsou označeny symbolem (▲) vysvětlení viz oddíl 15. V tabulkách týkajících se tohoto oddílu jsou použity standardní chemické zkratky a terminologie.

TABULKY NEBEZPEČNOSTI PRO ZDRAVÍ: TABULKA 2 udává klasifikaci nebezpečnosti HMIS pro každý produkt. V TABULCE 3 jsou uvedeny úplné chemické názvy, zkratky a čísla Chemical Abstract Service (CAS) a limity expozice. Americká konference vládních průmyslových hygieniků (American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)) varuje: „Tyto limity nejsou úzkými hranicemi mezi bezpečnou a nebezpečnou koncentrací a neměl by je používat nikdo, kdo není vyškolen v oblasti průmyslové hygieny."

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

INHALACE	P304 + P340 Dýchací potíže způsobené inhalací prachu nebo výparů vyžadují přemístění zraněného na čerstvý vzduch a jeho udržování v pohodlné poloze. P321 Pokud došlo k zástavě dýchání, proveďte umělé dýchání. P308 + P313 V případě expozice nebo obavy z expozice vyhledejte lékařskou pomoc. P342 + P311 V případě respiračních příznaků vyrážky kontaktujte centrum pro kontrolu jedů nebo lékaře.
POŽITÍ	P301 + P330 V případě požití vypláchněte ústa, ale nikdy nepodávejte člověku v bezvědomí nic do úst. P340 Kontaktujte centrum pro kontrolu jedů. P321 Pokud centrum pro kontrolu jedů neradí jinak, tak člověka při vědomí nechte pomalu vypít 1 až 2 sklenice vody pro zředění, vyvolání zvracení není nutné. P312 V případě nevolnosti vyhledejte lékařskou pomoc.
KŮŽE	Drobné řezné rány a oděrky lze ošetřit pomocí standardní lékárničky. Rychle sundejte kontaminované oblečení. P362 + P364 Oblečení nesetřásejte. P302 + P321 + P352 Kontaminace kůže prachem nebo výpary může být odstraněna omytím vodou a mýdlem. P313 + P333 V případě podráždění pokožky, vyrážky nebo puchýřů vyhledejte lékaře.
OČI	Nedovolte oběti, aby si oči mnula nebo je měla pevně zavřené. Prach nebo výpary by měly být vymývány velkým objemem čisté vody alespoň 15 minut nebo po celou dobu dopravy do stanice zdravotní záchranné služby. Okamžitě se poraďte s lékařem.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

Tyto produkty jsou dopravovány jako nehořlavé a nevýbušné. Nicméně svařovací oblouky a jiskry mohou zapálit hořlaviny a mohou vyvolat požáry a výbuchy. Ujistěte se, že jste si přečetli normu American National Standard Institute ANSI Z49.1 „Bezpečnost při sváření a řezání" („Safety in Welding and Cutting") a normu National Fire Protection Association 51B pro prevenci požáru při „postupech řezání a sváření" („Cutting and Welding Processes") a porozuměli jim, než začnete tyto produkty používat.

Hasiva
Nevztahuje se

Bod vzplanutí (použitá metoda)
Nevztahuje se

Neobvyklé nebezpečí požáru a výbuchu
Nevztahuje se

Limit hořlavosti
Nevztahuje se

Speciální postupy hašení požáru
Nevztahuje se

6. KONTROLNÍ OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU NEBO ROZLITÍ

V pevné formě tento materiál nepředstavuje žádné zvláštní problémy pro úklid. Je-li tento materiál ve formě prášku nebo prachu, oznamte to bezpečnostnímu personálu, izolujte danou oblast a zamezte vstupu do ní. Nezametejte. Úklid by se měl provést vysavačem používajícím vysoce účinný vzduchový filtr částic (HEPA). Je třeba postupovat opatrně, aby se minimalizovalo generování prášku nebo prachu do vzduchu a zamezilo se kontaminaci vzduchu a vody. Úklidový personál by se měl chránit před expozicí. Řádně označte všechny materiály sebrané do nádoby na odpad. Řiďte se příslušnými nařízeními pro řešení naléhavých situací, např. OSHA (29 CFR 1910.120).

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

OPATŘENÍ PŘI ZACHÁZENÍ	S tímto produktem se musí manipulovat v závislosti na velikosti, tvaru a množství daného materiálu. Prachy a prášky by se měly přesunout nebo transportovat, aby se minimalizovala možnost vysypání nebo úniku. Zabraňte inhalaci a kontaktu s očima nebo kůží. Noste osobní ochranné prostředky, abyste zamezili kontaktu s kůží a očima (oddíl 8). Provádějte správné úklidové techniky, abyste minimalizovali hromadění prachu. Dbejte na správnou osobní hygienu po manipulaci s prachovou nebo práškovou formou tohoto materiálu, zejména před konzumací jídla, pitím, kouřením či nanášením kosmetických přípravků.
OPATŘENÍ PŘI SKLADOVÁNÍ	V pevné formě tento materiál nepředstavuje žádné zvláštní problémy. Skladujte kovový prášek na suchém místě, mimo zdroje tepla a vznícení a mimo nekompatibilní látky (viz oddíly 10 a 14).

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

TECHNICKÉ KONTROLY	Mělo by se používat místní odsávací odvětrávání za účelem omezení expozice emisím prachu a výparů ve vzduchu v blízkosti zdroje (během drcení, broušení, svařování atd.) pod limitní hodnoty expozice uvedené v tabulce 3.	
OCHRANA DÝCHACÍCH CEST	Používejte respirátory schválené NIOSH, které určí průmyslový hygienik nebo kvalifikovaný odborník na bezpečnost. Uživatelům přístrojů s podtlakem se doporučuje podstoupit vyšetření funkce plic. Pokud místní odsávání nebo odvětrávání nestačí udržet expozici pod limitními hodnotami expozice pro kontaminaci vzduchu, používejte respirátor.	
OCHRANA KŮŽE	Noste rukavice, abyste zamezili pořezání kovem a oděrkám kůže. Při zacházení s kovem může být nutné nosit ochranný oděv, např. uniformy, kombinézy na jedno použití, ochrannou obuv, vhodný pro dané podmínky expozice.	
OCHRANA OČÍ	Existuje-li riziko poranění očí, noste ochranné brýle, zejména během obrábění, broušení, sváření, manipulaci s práškem atd. Při práci s kovovými prachy a prášky se nesmí nosit kontaktní čočky.	
DOPORUČENÉ MONITOROVACÍ POSTUPY	ENVIRONMENTÁLNÍ DOHLED Expozici prvkům uvedeným v oddíle 3 lze nejlépe stanovit odběrem vzorků vzduchu z dýchací zóny pracovníků nebo pracovních prostor.	LÉKAŘSKÝ DOHLED: Vyšetření funkce plic, RTG snímky hrudníku a rutinní fyzikální vyšetření mohou být užitečné k zjištění účinků expozice prachu.

9. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

BOD TÁNÍ: >2100 ˚F <2600 ˚F	HUSTOTA PAR (VZDUCH=1): Nevztahuje se
SUBLIMUJE PŘI: Nevztahuje se	RELATIVNÍ HUSTOTA: (H_2O=1) 7–9
BOD VARU: Nevztahuje se	pH: Nevztahuje se
RYCHLOST ODPAŘOVÁNÍ: Nevztahuje se	ROZPUSTNOST VE VODĚ: Žádná
TLAK PAR (mmHg): Nevztahuje se	OBJEMOVÉ % TĚKAVÝCH LÁTEK: Žádné
VZHLED A BARVA: Pevná látka – stříbřitě šedé barvy nebo bez barvy	

10. STÁLOST A REAKTIVITA

CELKOVÁ REAKTIVITA	Stálost – tyto produkty ze slitinového drátu jsou stabilní, nereaktivní materiály. V případě procesů, při nichž z těchto produktů vzniká prach, doporučuje Haynes otestování vzorku prachu na zápalnost či výbušnost podle Normy 654 Národní protipožární asociace (NFPA).
NEKOMPATIBILITA (MATERIÁLY, KTERÝM JE TŘEBA SE VYHNOUT)	Tyto strukturální slitinové dráty byly navrženy pro použití v anorganických kyselinách a vykazují výbornou odolnost vůči nim. Mějte však na paměti, že pokud dojde ke korozi, může vzniknout vodík, vedoucí k potenciálně explozivnímu prostředí v omezených, uzavřených systémech.
NEBEZPEČNÉ PRODUKTY ROZKLADU	Při svařování, řezání, broušení, tavení nebo manipulaci se struskou mohou vznikat různé kovové prvky a oxidy kovů. Limitní hodnoty expozice na pracovišti naleznete v tabulce 3.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

ÚDAJE O TOXICITĚ	Oko: Králík (kobalt): neznámé množství vyvolalo závažnou reakci s abscesem zasahujícím do čočky, řasnatého tělíska, sklivce a sítnice.	
	Kůže: Žádné údaje.	
	Požití:	Morče (nikl): LD_{Lo}: 5 mg/kg Potkan (kobalt): LD_{50}: 6171 mg/kg Králík (kobalt): LD_{50}: 750 mg/kg Člověk (měď): TD_{Lo}: 120 µg/kg působí na gastrointestinální trakt (nevolnost nebo zvracení). Člověk (chrom): LD_{Lo}: 71 mg/kg Potkan (železo): LD_{50}: 30 000 mg/kg Potkan (mangan) LD_{50}: 9 000 mg/kg Potkan (titan): LD_{50}: >5 000 mg/kg
	Inhalace:	Králík (nikl): TC_{LO}: 130 µg/m^3 35 týdnů (přerušovaně 6 hodin) Prase (kobalt) TC_{LO}: 100 µg/m^3/6 hodin po dobu 13 týdnů (přerušovaně) Člověk (chrom VI): TC_{LO}: 110 µg/m^3 3 roky (kontinuálně) tumorigenní (karcinogenní dle RTECS) Člověk (mangan): TC_{LO}: 2 300 µg/m^3
	Subchronická:	Potkan (molybden) inhalace: 12–16 g/m^3 / 1 hodinu / 30 dní vedlo k mírnému omezení růstu a ztluštění intraalveolárních sept, která obsahovala vlákna pojivové tkáně.
	Jiná:	Intravenózně; pes (nikl) LD_{Lo}: 10 mg/kg Implantát; potkan (chrom) TD_{Lo}: 1200 µg/kg přerušovaně po dobu 6 týdnů. Potkan (kobalt) intramuskulárně: 126 mg/kg, tumorigenní v místě aplikace.
CHRONICKÁ/ KARCINOGENITA (viz tabulka 4)	Teratologie:	Potkan (molybden) orálně: 5800 µg/kg podaných samici 30 týdnů před pářením a během 1.–20. týdne březosti způsobilo specifické abnormality vývoje svalové a kosterní soustavy.
CHRONICKÁ/ KARCINOGENITA (viz tabulka 4)	Reprodukce:	Potkan (kobalt) nespecifikovaná cesta expozice, dávka 0,05 mg/kg kontinuálně podávaná samici během gestace byla embryotoxická.
	Mutagenita:	Křeček (chrom III) plicní buňky: 34 mg/l způsobilo výměnu sesterských chromatid. Člověk (kobalt) poškození DNA: Lidské leukocyty 3 mg/l. Člověk (chrom VI) poškození DNA: Lidské leukocyty 50 µmol/L.

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

V pevné formě nepředstavuje tento materiál žádný zvláštní problém pro životní prostředí. Kovové prášky, výpary či prachy mohou mít významný dopad na kvalitu vzduchu a vody. Emise ve vzduchu, rozsypání a úniky do životního prostředí (vypouštění do vodních toků, odpadních systémů, podzemní vody, povrchové půdy atd.) by se měly okamžitě regulovat.
Ekotoxicita: Málo rostlin hromadí kobalt ve větším množství než 100 ppm, což je úroveň, při níž by se objevila závažná fytotoxicita. U chromu III existuje malá tendence k bioakumulaci v potravním řetězci.
Molybden; (střevle), LC_{50}: 370 mg/L/96 hodin. Suchozemské rostliny mohou obsahovat dostatečné množství molybdenu toxické pro zvířata, a i přesto růst normálně.
Rozklad v životním prostředí: Kobalt se ve vodě ve velké míře adsorbuje na hydrolyzátové nebo oxidátové sedimenty. Malé množství může vstupovat do roztoků v důsledku bakteriální aktivity. Předpokládá se, že se oxid chromitý III ve vodě nakonec vysráží do sedimentů. Ze vzduchu se oxid chromitý III odstraňuje převážně spadem a vysrážením. Předpokládá se, že půdy s vysokým obsahem chromu (>0,2 %) jsou neúrodné. Poločas chromu v půdách může být několik let.

13. POKYNY PRO LIKVIDACI

LIKVIDACE ODPADŮ: Kdykoli je to možné, regenerujte odpad pro opětovné použití nebo recyklaci. Pokud je to nutné, zlikvidujte odpadový materiál v souladu s místními, státními nebo federálními předpisy. Co se týká specifických postupů označování, balení, skladování, transportu a odstraňování, obraťte se na inženýra životního prostředí nebo poradce obeznámeného s předpisy pro odstraňování odpadu.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU (nejsou zcela vyčerpávající)

Jakožto tvářený produkt nejsou tyto slitiny regulovány Ministerstvem dopravy (DOT) USA a Mezinárodním sdružením leteckých dopravců (IATA). Následující informace by měly použít osoby se „školením pro konkrétní funkci (Function-specific Training)“, které vyžaduje Nařízení 49 CFR 172.704 a Nařízení pro přepravu nebezpečných věcí zveřejněné Mezinárodním sdružením leteckých dopravců (IATA).

NÁZEV PRO ZÁSILKU	Dojde-li ke vzniku slitinového prachu nebo prášku, může se jednat o hořlavou pevnou látku nebo samozápalný materiál (třídy nebezpečnosti DOT 4.1 a 4.2). Je třeba otestovat vzorek kovového prášku v souladu s příručkou OSN pro testy a kritéria. Viz 49 CFR 173.124 (a) a (b).
IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO	Není k dispozici (Stanovte na základě výsledků testů)
TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	Není k dispozici (Stanovte na základě výsledků testů)
POŽADOVANÉ(Á) OZNAČENÍ	Není k dispozici (Stanovte na základě výsledků testů)

15. INFORMACE O PŘEDPISECH

FEDERÁLNÍ PŘEDPISY USA	**OSHA**: Uveden jako látka znečišťující ovzduší (29 CFR 1910.1000). Nebezpečný podle definice Normy pro sdělování nebezpečnosti (Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200).
	TSCA (Toxic Substance Control Act, Zákon pro kontrolu toxických látek): Složky tohoto materiálu jsou uvedeny v seznamu TSCA.
	CERCLA: Nebezpečná látka (40 CFR 302.4): Chrom, měď, nikl. Extrémně nebezpečná látka (40 CFR 355): Neuvedena
FEDERÁLNÍ PŘEDPISY USA	**KATEGORIE NEBEZPEČNOSTI DLE SARA:** Níže jsou uvedeny kategorie nebezpečnosti pro oddíly 311 a 312 zákona „Superfund Amendment and Preauthorization Act” z roku 1986 (SARA, hlava III):
	Bezprostřední nebezpečí: X Opožděné nebezpečí: X Nebezpečí požáru: - Nebezpečí tlaku: - Nebezpečí reaktivity: -
	Chemické látky podléhající povinnosti hlášení dle oddílu 313 hlavy II zákona SARA a 40 CFR část 372: Hliník (jako výpary a prach), kobalt, chrom, měď, mangan, nikl.
USA STÁTNÍ PŘEDPISY	Kalifornský prováděcí zákon o nezávadné pitné vodě a toxických látkách z roku 1986 (návrh 65) (California’s Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 (Proposition 65)) Při sváření a tepelném řezání a tavení mohou tyto produkty vytvářet sloučeniny oxidu kobaltu, sloučeniny niklu a sloučeniny šestimocného chromu, o nichž je státu Kalifornie známo, že způsobují rakovinu a vrozené vady. State of California, Health and Welfare Agency, 1600 Ninth Street, Room 450, Sacramento, CA 95914, Telefon (961) 455-6955.
	Pensylvánský zákon o právu pracovníků a společnosti na informace (Pennsylvania Worker and Community Right to Know): Hliník, kobalt, měď, chrom, mangan, nikl a vanad (výpary nebo prach) jsou označeny jako nebezpečné pro životní prostředí na seznamu nebezpečných látek. Hlava 34, část XIII, kapitola 323.
MEZINÁRODNÍ PŘEDPISY	**Označování v souladu s GHS** Následující klasifikace nebezpečnosti a věty o riziku vyžadované GHS se týkají pouze výparů ze svařování a částic vznikajících z těchto produktů.

	Nebezpečí, při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže, kategorie 1. Varování, může vyvolat alergickou kožní reakci, kategorie 1. Varování, dráždí kůži, kategorie 2. Všechny produkty vyjma: slitiny HASTELLOY® HYBRID®-BC1, HASTELLOY® G-35®-, HAYNES® 242®-, HAYNES® 625-, HAYNES® 718-, HAYNES® X-750-, HAYNES® 625 (s nízkým obsahem železa), 601-, I-36-, M-400-, M-413-, N- 61-, NFE 258- NIT 32-, NIT 50-, NIT 60-, 17/7 PH-, 20Cb3- 52-, 72-, 80/20-, 80/20 CB-, 95/5-, 200 a všech slitin uvedených na straně 10: Varování, zdraví škodlivý při požití, akutní toxicita, kategorie 4. **Kanadský WHIMS** Tyto produkty byly klasifikovány v souladu s kritérii nebezpečnosti CPR a BL obsahuje veškeré informace vyžadované CPR.

16. DALŠÍ INFORMACE

STATUS BL

Tento BL nahrazuje revizi ze dne 31. prosince 2013 pro ocelový drát a prut. Byly změněny oddíly 1, 2, 4, 8, 10, 15 a 16.

Výše uvedené informace připravila společnost CB&I, Inc., na zakázku společnosti Haynes International a jedná se o kompilaci informací z různých zdrojů, o nichž se domníváme, že jsou správné. Poněvadž podmínky či metody použití jsou mimo naši kontrolu, nepřebíráme žádnou zodpovědnost a výslovně se zříkáme jakékoli odpovědnosti za veškerý zde popsaný materiál. Zde obsažené informace se považují za pravdivé a správné, avšak veškerá tvrzení či názory jsou uvedeny bez záruky, výslovné či implikované, s ohledem na správnost informací, nebezpečí spojeném s použitím tohoto materiálu nebo výsledky, které se mají jeho použitím získat. Dodržení všech příslušných federálních, státních a místních zákonů a předpisů zůstává zodpovědností uživatele.

Některé části tohoto dokumentu vytvořila společnost Teledyne McKay Co. a jsou použity s jejím svolením.

INFORMACE NA ŠTÍTKU

Strukturální drát

Slitina HASTELLOY® HYBRID-BC1®-, HASTELLOY® B-3, HASTELLOY® C-4, HASTELLOY® C-22®, HASTELLOY® C-22®HS-, HASTELLOY® C-276-, HASTELLOY® C-2000®-, HASTELLOY® G-30®-, HASTELLOY® G-35®-, HASTELLOY® N, HASTELLOY® S, HASTELLOY® W, a slitina HASTELLOY® X-.
HAYNES® C263, HAYNES® GTD222, HAYNES® HR-120®, HAYNES® HR-160®, HAYNES® HR-224®, HAYNES® NS-163®, HAYNES® Waspaloy, HAYNES® X-750, HAYNES® 25, HAYNES® 92, , HAYNES® 188, HAYNES® 214®, HAYNES® 214®W, HAYNES® 230®W, HAYNES® 242®, HAYNES® 282®, HAYNES® M418, HAYNES® 556®, HAYNES® 625, slitina HAYNES® 625 (s nízkým obsahem železa) a slitina HAYNES® 718,
I-36, L605, M-400, M-413, MULTIMET®, N 61, NFE 258, NIT 32, NIT 50, NIT 60, MP35N, ULTIMET®, 17/7 PH, 20, 20CB3- 52, 72, 80/2-, 80/20 CB, 95/5, 200, 202, 302, 302 HQ, 302 MO, 302 N, 302 NC, 302 V, 304, 304 L, 304 V, 305, 308 L, 316, 316 LVM, 316 L, 320, 347, 416, 420, 420 VMH, 420 VML, 420 DVM, 420 NWH, 430, 455, 600, 601, 622, 800, 825 a slitina 875,
Následující klasifikace nebezpečnosti a věty o riziku vyžadované Globálně harmonizovaným systémem (GHS) se týkají **pouze** situací, kdy tyto produkty vytvářejí prach a částice během řezání, broušení, obrábění, drcení nebo podobných činností.

Nebezpečí: Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu.

Varování: Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Varování: Způsobuje podráždění kůže.

Varování: Zdraví škodlivý při požití, akutní toxicita. Všechny produkty vyjma: slitiny HASTELLOY® HYBRID®-BC1, G-35®, Haynes® 182, Haynes® 242, Haynes® 625, Haynes® 718, Haynes® X-750, slitiny Haynes® 625 (s nízkým obsahem železa), 601-, I-36-, M-400-, M-413-, N- 61-, NFE 258- NIT 32-, NIT 50-, NIT 60-, 17/7 PH-, 20CB3- 52-, 72-, 80/20-, 80/20 CB-, 95/5-, 200 a všech slitin uvedených na straně 9 bezpečnostního listu (BL):

NEBEZPEČÍ VAROVÁNÍ

Při používání tohoto produktu nejezte, nepijte a nekuřte. Vyvarujte se vdechování prachu či výparů.

Používejte ochranné brýle. Pro některé práce může být nutné používat rukavice odolné proti pořezání a vybavení pro ochranu dýchacích cest. Po styku s prachem vytvořeným těmito produkty si důkladně umyjte ruce.

Při expozici nebo podezření na ni vyhledejte lékařskou pomoc. Kdykoli je to možné, regenerujte slitiny pro opětovné použití nebo recyklaci. Pokud je to nutné, zlikvidujte odpadový materiál v souladu s místními, státními nebo federálními předpisy.

První pomoc: (Následující informace se týkají pouze prachové formy a výparů ze svařování produktu)

Inhalace: Dechové potíže způsobené inhalací prachu nebo výparů vyžadují přemístění postižené osoby na čerstvý vzduch. Pokud došlo k zástavě dechu, proveďte umělé dýchání a současně zavolejte lékařskou pomoc.

Požití Nikdy nepodávejte osobě v bezvědomí nic ústy. Obraťte se na toxikologické informační středisko. Pokud vám toxikologické informační středisko neporadí jinak, nechte osobu, která je při vědomí, aby pomalu vypila 1 až 2 sklenice vody k naředění. Vyvolávat zvracení není třeba. Současně zavolejte lékařskou pomoc.

Kůže: Řezné rány a odřeniny lze ošetřit standardní první pomocí. Rychle sundejte kontaminovaný oděv, ale nevytřepávejte ho. Kontaminaci kůže prachem nebo práškem lze odstranit umytím mýdlem a vodou. Dojde-li k podráždění, zčervenání kůže a tvorbě puchýřů, vyhledejte lékařskou pomoc.

Oči: Nenechávejte postiženou osobu, aby si mnula oči nebo je držela pevně zavřené. Prach či prášek je třeba z očí vymývat nadbytkem čisté vody, po dobu alespoň 15 minut, nebo dokud není postižený převezen na pohotovost. Současně se obraťte na lékaře.

Upozornění: INHALACE PRACHU MŮŽE ZPŮSOBIT ZÁVAŽNÉ POŠKOZENÍ PLIC. MŮŽE DOJÍT K PODRÁŽDĚNÍ KŮŽE, OČÍ A SLIZNICE.

- Produkty uvedené v BL HW-7032 společnosti Haynes® International mohou obsahovat v různých koncentracích následující elementární složky: hliník, kobalt, chrom, měď, železo, mangan, molybden, nikl, titan a wolfram. Konkrétní koncentrace těchto látek a dalších přítomných prvků naleznete v bezpečnostním listu (BL) pro tento produkt.

- Vdechování kovového prachu nebo výparů vznikajících při řezání, broušení, tavení nebo obrábění těchto slitin může vyvolat nežádoucí účinky na zdraví, jako je snížení funkce plic a podráždění nosu a sliznice. Expozice prachu vznikajícímu při používání těchto slitin může rovněž vyvolat podráždění očí, kožní vyrážku a účinky na další orgánové systémy.

- Zamezte vdechování prachu nebo výparů. Pokud používání tohoto materiálů vede k tvorbě prachu nebo výparů, používejte náležité odvětrávání, osobní ochranné prostředky nebo obojí. Další informace naleznete v bezpečnostních listech (BL H2071 a H1072) pro tyto produkty.

HAYNES Wire Company

Safety Department, P.O. Box 677, 158 North Egerton Road
Mountain Home, NC 28758-0677
Informace pro Severní Ameriku: 1- 828-692-5791
Informace pro Evropu (EU): 011-44-161-230-7777

Tabulka 1 Produkty ze strukturálního drátu

SLITINA	AWS/UNS Slitina č.	Normální složení, hmotnostní procento Ni▲	Co▲	Cr▲	Mo	W	Fe	Si	Mn▲	Al▲	Ti	Cu▲	B	Jiné (V▲)
slitina HASTELLOY® HYBRID-BC1®	2362**	62	--	15	22	--	2*	0,08*	0,25	0,5*	--	--	--	
slitina HASTELLOY® B-3®	N10675	65	3	<3	30	3	<3	0.1	<3	<1	<1	<1	--	
slitina HASTELLOY® C-4	N06455	65	2*	16	16	0.5*	3*	0.08*	<1	--	0.7*	0.5*	--	--
slitina HASTELLOY® C-22®	N06022	56	2,5*	22	12	13	3	0,02	0,5*	--	--	0,5*	--	V-0,35*
slitina HASTELLOY® C-22HS®	2321**	61	1*	21	17	1*	2*	0,08*	0,8*	0,5*	--	0,5*	0,006*	--
slitina HASTELLOY® C-86	N06686	55	--	21	16	3,7	2*	0,08*	0,75*	0,5*	0,14	--	--	--
slitina HASTELLOY® C-276	N10276	57	2,5*	16	16	3	5	0,08*	<1	--	--	0,5*	--	V-0,35*
slitina HASTELLOY® C-2000®	N06200	59	2*	23	16	--	3*	0,08*	0,5*	0,5*	--	1,6	--	--
slitina HASTELLOY® G-30®	N06030	43	5*	30	5,5	2,5	15	0,8*	1,5*	--	--	2	--	Cb-0,8
slitina HASTELLOY® N	N10003	71	<1	7	17	<1	<5	<1	<1	--	--	<1	--	V-<1
slitina HASTELLOY® G-35®	N06035	58	<1	33.2	8.1	0.6*	2*	0.6*	0.5*	0.4*	--	0.3*	--	--
slitina HASTELLOY® S	N06635	67	2*	16	15	<1	3*	0,4	0,5	0,25	0,35*	--	0,015*	La-0,02
slitina HASTELLOY® W	N10004	63	2,5*	5	24	<1	6	<1	<1	--	--	0,5*	--	V- <0,6*
slitina HASTELLOY® X	N06002	47	1,5	22	9	0,6	18	<1	<1	<0,5	0,15*	0,5	0,008*	Cb-0,5*
slitina HAYNES® C-263	N07263	52	20	20	6	--	0,7*	0,2	0,4	0,6*	2,4*	0,2*	0,005*	Zr-0,04*, (Al+Ti)-2,6
slitina HAYNES® GTD222	2220*	50	19	22,5	<1	2	<1	0,25*	0,1*	1,3	2,3	0,1*	0,004	Cb-0,8, Ta-1
slitina HAYNES® HR-120®	N08120	37	3	25	<1	<0,5	33	0,6	0,7	0,1	0,2*	<0,5	<0,1	Cb-0,7
slitina HAYNES® HR-160®	N12160	37	29	28	<1	<1	3,5*	2,75	1*	0,4	0,5	0,5*	-	Cb+Ta-0,3*
slitina HAYNES® HR-224®	2224**	47	2*	20	0,5*	0,5*	27,5	0,3	0,5*	3,8	0,3	--	0,004*	Cb-0,15*, La-0,01*, Zr-0,025*
slitina HAYNES® HR-235™	2431	57	1,1*	31	5,6	-	1,5*	0,4	0,5	0,3	-	3,8	-	--
slitina HAYNES® NS-163®	1630**	8	40	28	--	--	21	0,5*	0,5*	0,5*	1,3	--	0,015*	Cb-1
slitina waspaloy HAYNES®	N07001	58	13,5	19	4,3	--	2*	0,1*	0,1*	1,5	3	0,1*	0,006	Zr-0,04*
slitina HAYNES® X-750	N07750	70[b]	1*	16	--	--	8*	0,35*	0,35*	0,8	2,5*	0,5*	--	Cb+Ta-1
slitina HAYNES® 25	R30605	10	51	20	<1	15	3*	0,4*	1,5	--	--	--	--	--

Tabulka 1 Produkty ze strukturálního drátu (pokračování)

SLITINA	AWS/UNS Slitina č.	Normální složení, hmotnostní procento Ni▲	Co▲	Cr▲	Mo	W	Fe	Si	Mn▲	Al▲	Ti	Cu▲	B	Jiné (V▲)
slitina HAYNES® 92	N07092	67[b]	--	16	--	--	<8	<1	2	--	3	<1	--	
slitina HAYNES® 625 (Low Iron) (s nízkým obsahem železa)	2653**	62	<1	21	9	--	0.75*	0.5*	0.5*	0.4*	0.4*	0.5*	--	
slitina HAYNES® 188	R30188	22	39	22	--	14	3*	0,35	1,25*	--	--	--	0,015*	La-0,03
slitina HAYNES® 214®	N07214	75	2*	16	0,5*	0,5*	3	0,2*	0,5*	4,5	0,5*	--	0,01*	Y-0,01, Zr-0,1*, Cb-0,15*
slitina HAYNES® 230-W®	N06231	57	5*	22	2	14	3*	0,4	0,5	0,3	0,1*	0,5*	0,003*	La-0,02
slitina HAYNES® 242®	N10242	65	<1	8	25	--	2*	0,8*	0,8*	0,5*	--	0,5*	0,006*	--
slitina HAYNES® 244™	2444	60	1*	8	22,5	6	2*	0,1*	0,8*	0,5*	-	0,5*	0,006*	--
slitina HAYNES® 282®	2082**	57	10	20	8,5	--	1,5*	0,15*	0,3*	1,5	2,1	--	0,005	--
slitina HAYNES® M-418	N04060	69*	--	--	--	--	2.5*	1.3*	4*	1.3*	<3	<19	--	
slitina HAYNES® 556®	R30556	20	18	22	3	2.5	31	0.4	1	0.2	--	--	0.02*	Zr-0.02,La-0.02,Ta-0.6, Cb-0.3*
slitina HAYNES® 625	N06625	62	1*	22	9	--	5*	0,5*	0,5*	0,4*	0,4*	0,5*	--	Cb a Ta-3,7
slitina HAYNES® 718	N07718	52	<1	18	3	--	19	0,35*	0,35*	0,5	0,9	0,1*	0,0004	Cb+Ta-5
slitina I-36	K93601	36	<0,1	<0,1	--	--	63	0,14	0,3	0	--	<0,1	--	
slitina L605	R30605	10	51	20	<1	15	3*	0,4*	1,5	--	--	--	--	--
slitina M-400	N04400	67*	0,2*	--	--	--	1,4*	0,2*	1*	<0,1	--	33*	--	
slitina M-413	C71581	31	<0,1	-	-	-	0,6	<0,1	0,7	<0,1	0,3	68	-	
slitina MULTIMET®	R30155	20	20	21	3	2,5	30	<1	1,5	--	--	0,5*	--	Cb-1, N 0,15, Ta-0,05*
slitina N 61	N02061	96	<0,1	<0,1	<0,1	--	<0,1	0,4*	0,4	0,4*	3	<0,1	--	Cb-<0,1, Ta-<0,1
slitina NFE 258	W82002	56*	<0,1	<0,1	<0,1	--	43	0,1*	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	--	
slitina NIT 32	S20000	1,5	<0,1	18	0,2	<0,1	69	0,4	12	--	<0,1	0,2	--	Cb-<0,1 V-<0,1
slitina NIT 50	S20000	12	0,3*	21	2	--	59	0,5*	5	--	--	0,4	--	Cb-0,016, V-0,15
slitina NIT 60	S21800	8	<0,1	16	0,2	<0,1	63	4	8	<0,1	<0,1	0,2	--	V-<0,1
slitina MP35N	R30035	37*	34*	20*	10*	<0,1	0,3*	0,1*	0,1*	<0,1	0,7*	<0,1	<0,1	
slitina ULTIMET®	R31233	9	54	26	5	2	3	0,3	0,8	--	--	--	--	N-0,08
slitina 17/7 PH	S17700	8*	0,1*	16	0,5*	--	73	0,5*	1*	1*	<0,1	0,4*	--	
slitina 20	N08904	25	0,1	21	4,5	--	46	0,4*	2*	0,1	--	1,9	--	
slitina 20CB3	N08020	33	<0,1	20	3*	--	71	0,4*	2*	<0,1	<0,1	3,4	<0,1	Cb-0,06*, V-<0,1, Ta-<0,1

Tabulka 1 Produkty ze strukturálního drátu (pokračování)

Normální složení, hmotnostní procento

SLITINA	AWS/UNS Slitina č.	Ni▲	Co▲	Cr▲	Mo	W	Fe	Si	Mn▲	Al▲	Ti	Cu▲	B	Jiné (V▲)
slitina 52	N14052	50	<0,1	<0,1	--	--	49	0,1	0,5*	<0,1	<0,1	<0,1	--	
slitina 72	N06072	55	<0,1	44	<0,1	--	0,3	<0,1	<0,1	0,2*	0,5	<0,1	<0,1	
slitina 80/20	N06003	78	<0,1	20	--	--	0,7	1,3	<0,1	0,2	--	<0,1	--	
slitina 80/20 CB	N06003	77	--	19	--	--	0,7	1,3	0,3	--	--	--	--	Cb-0,8
slitina 95/5	N03301	94	<0,1	--	--	--	<0,1	0,5*	0,3	5	0,7*	0,1*	--	Cb-<0,1, Ta-<0,1
slitina 200	N02200	99,4	--	<0,1	<0,1	--	0,2	<0,1	<0,1	--	<0,1	<0,1	--	
slitina 202	S20200	5*	--	18*	--	--	69*	0,6*	8	--	--	--	--	
slitina 214W	N07214	<70	2*	<17	0.5*	0.5*	<4	0.2*	0.5*	<5	0.5*	--	0.004*	Cb 0.15*; Y<0.04; Zir 0.02*
slitina 302	S30200	8	--	18	0.3*	--	72	0.6*	1.8*	--	--	0.4*	--	
slitina 302 HQ	S30430	9	--	17	--	--	70	0,5	0,7	--	--	3	--	
slitina 302 MO	S30200	9	0,1	17	1,3	--	71	0,5	1,2	<0,1	--	0,1	--	
slitina 302 N	S30200	9	--	18	--	--	70	0,6*	1,9	--	--	0,4	--	
slitina 302 NC	S30200	8	--	17	<0,1	<0,1	74	0,4	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	V-0,1, Ta-<0,1
slitina 302 V	S30200	8	<0,1	18	0,4	--	72	0,4	1	<0,1	--	0,2	--	
slitina 304	S30400	9	--	18	0,3*	--	71	0,5*	1,8*	--	--	0,3*	--	
slitina 304 L	S30403	9	0,2*	18	0,4*	--	70	0,7*	1,8*	<0,1	--	0,5*	--	Y-<0,1
slitina 304 V	S30400	8	0,15	18	0,2*	--	72	0,6*	0,7*	--	--	0,3*	--	
slitina 305	S30500	12*	--	18	0,3*	--	68	0,5*	1,4*	--	--	0,4*	--	
slitina 308 L	S30800	10	--	21	--	--	66	0,8	1,9	--	--	--	--	
slitina 316	S31600	10	--	17*	2	--	69	0,5*	1,5*	--	--	0,5*	--	
slitina 316 LVM	S31603	15*	<0,1	18*	3*	<0,1	62	0,5*	1,7	<0,1	<0,1	0,3*	<0,1	Cb-<0,1 V-<0,0.3
slitina 316 L	S31603	10	--	16	2	--	70	0,5*	1,5*	--	--	<0,1	--	
slitina 320	N08020	33	<0,1	20	3*	--	71	0,4*	2*	<0,1	<0,1	3,4	<0,1	
slitina 347	S34700	9	<0,1	17	0,3	--	70	0,6	1,5	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	Cb-0,6, V-<0,1, Ta-<0,1
slitina 416	S41600	0,3*	--	13	<0,1	--	85	0,5*	0,9*	<0,1	--	0,1	--	
420H	S42080	0.5*	--	<14	0.75*	--	82	0.5*	<0.6	--	--	0.75*	--	
420 slitina	S42000	0.1	--	13	--	--	86	0.2	0.5*	<0.1	--	0.1	--	
slitina 420 VMH	S42000	0,3*	--	14*	<0,1	--	85	0,5*	0,4*	<0,1	--	<0,1	--	
slitina 420 VML	S42000	0,2*	--	14*	<0,1	--	85	0,5	0,4	<0,1	--	<0,1	--	
slitina 420 DVM	S42000	0,3*	--	14*	<0,1	--	85	0,5*	0,4*	<0,1	--	<0,1	--	
slitina 420 NWH	S42000	0,3*	--	14*	<0,1	--	85	0,5*	0,4*	<0,1	--	<0,1	--	

Tabulka 1 Produkty ze strukturálního drátu (pokračování)

SLITINA	AWS/UNS Slitina č.	Normální složení, hmotnostní procento												
		Ni▲	Co▲	Cr▲	Mo	W	Fe	Si	Mn▲	Al▲	Ti	Cu▲	B	Jiné (V▲)
slitina 430	S43000	0,2*	--	17	<0,1	--	82	0,5*	0,5*	<0,1	--	0,1	--	
slitina 455	S45500	8	--	11	<0,1	--	77	<0,1	<0,1	--	1,2	2,2	--	Cb-0,2
slitina 600	N06600	74	0,05*	16	0,3	<0,1	9	0,4*	0,8	0,2	0,3*	0,02*	--	
slitina 601	N06601	60	--	23	--	--	16	0,3*	0,6	1,5	0,3	<0,1	0,003	
622 slitina	N06022	52	2.5*	<23	14	<3.5	<3	0.08*	0.05*	--	--	--	--	V 0.35*;
800 slitina	N08800	32	0.2*	19.5	0.2*	--	46*	0.8*	1.0	0.6*	0.5	0.2*	--	
slitina 825	N08825	41*	0,06*	23*	3*	--	31*	0,3*	0,6*	0,1	1*	2,5*	--	
slitina 875	--	--	--	22*	--	--	71	0,3*	0,2*	6*	--	<0,1	--	

(>) Ohlásitelné složky dle oddílu 313 SARA – další informace viz oddíl 15. XX* – označuje maximální hodnotu. XX^b – označuje minimální hodnotu. XX** – č. kovu Haynes.
HAYNES a HASTSLITINA jsou registrované ochranné známky společnosti Haynes International, Inc.

Tabulka 2 Klasifikace nebezpečnosti produktu
Identifikační systém nebezpečných materiálů (HMIS)
Z = klasifikace nebezpečnosti pro zdraví H = klasifikace hořlavosti R = klasifikace reaktivity

Slitina	Pevný předmět				Kovový prach				Výpar oxidu kovu		
	Z	H	R		Z	H	R		Z	H	R
HASTELLOY® HYBRID-BC1® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® B-3 slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® C-4 slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® C-22® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® C-22HS® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® C-86 slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® C-276 slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® C-2000® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® G-30® slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HASTELLOY® G-35® slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	0	0
HASTELLOY® N slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® S slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® X slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HASTELLOY® W slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® C-263 slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HAYNES® GTD 222 slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HAYNES® HR-120® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® HR-160® slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HAYNES® Waspaloy slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HAYNES® HR-224® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® HR-235™ slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® NS-163® slitina	0	0	0		2	2	0		3*	2	0
HAYNES® X-750 slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® 25 slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HAYNES® 92 slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	0	0
HAYNES® 625 (Low Iron)	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0

Tabulka 2 Klasifikace nebezpečnosti produktu (pokračování)
Identifikační systém nebezpečných materiálů (HMIS)
Z = klasifikace nebezpečnosti pro zdraví H = klasifikace hořlavosti R = klasifikace reaktivity

Slitina	Pevný předmět				Kovový prach				Výpar oxidu kovu		
	Z	H	R		Z	H	R		Z	H	R
HAYNES® 188 slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	0	0
HAYNES® 214® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® 230-W® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® 242® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® 244™ slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
HAYNES® 282® slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	2	0
HAYNES® M-418 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
HAYNES® 556® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	1	0
HAYNES® 625 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
HAYNES® 718 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
I-36 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
L605 slitina	0	0	0		2	2	0		2*	0	0
M-400 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
M-413 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
MULTIMET® slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
N 61 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
NFE 258 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
NIT 32 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
NIT 50 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
NIT 60 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
MP35N slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	0	0
ULTIMET® slitina	0	0	0		2*	2	0		2*	1	0
17/7 PH slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
20 slitina	0	0	0		2*	2	0		3*	0	0
20 CB3 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
52 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
72 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
80/20 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
80/20 CB slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
95/5 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0

Tabulka 2 Klasifikace nebezpečnosti produktu (pokračování)
Identifikační systém nebezpečných materiálů (HMIS)
Z = klasifikace nebezpečnosti pro zdraví H = klasifikace hořlavosti R = klasifikace reaktivity

Slitina	Pevný předmět				Kovový prach				Výpar oxidu kovu		
	Z	H	R		Z	H	R		Z	H	R
200 slitina	0	0	0		2*	0	0		2*	0	0
202 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
214W slitina	0	0	0		2*	1	0		3*	0	0
302 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
302 HQ slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
302 MO slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
302 N slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
302 NC slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
302 V slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
304 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
304 L slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
304 V slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
305 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
308 L slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
316 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
316 LVM slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
316 L slitina	0	0	0		2*	0	01		3*	0	0
320 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
347 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
416 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
420 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
420H Stainless Steel	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
420 VMH slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
420 VML slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
420 DVM slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
420 NWH slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
430 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
455 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0
600 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
601 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0

Tabulka 2 Klasifikace nebezpečnosti produktu (pokračování)
Identifikační systém nebezpečných materiálů (HMIS)
Z = klasifikace nebezpečnosti pro zdraví H = klasifikace hořlavosti R = klasifikace reaktivity

Slitina	Pevný předmět				Kovový prach				Výpar oxidu kovu		
	Z	H	R		Z	H	R		Z	H	R
622 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
800 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
825 slitina	0	0	0		2*	0	0		3*	0	0
875 slitina	0	0	0		2	0	0		3*	0	0

Všechny slitiny Haynes jsou jakožto pevné látky klasifikovány stupněm 0, co se týká nebezpečnosti pro zdraví, hořlavosti a reaktivity. Při broušení může vzniknout kovový prach. Při svařování, termálním řezání či tavení mohou vznikat výpary oxidů kovů.
Poznámka: Klasifikace vztahující se na složky z oxidů kovů v každém produktu. Oxidy kovů se obvykle nacházejí ve výparech ze svařování.
* = Chronické účinky na zdraví, viz tabulka 4. HAYNES a HASTELLOY jsou ochranné známky společnosti Haynes International, Inc.
Souhrn klasifikačních stupňů dle informačního systému pro nebezpečný materiál (HMIS):
Z = klasifikace nebezpečnosti pro zdraví; 0 = minimální nebezpečnost; 1 = mírná nebezpečnost; 2 = střední nebezpečnost; 3 = závažná nebezpečnost; 4 = velmi závažná nebezpečnost
H = klasifikace nebezpečí hořlavosti: 0 = minimální nebezpečí; 1 = mírné nebezpečí; 2 = střední nebezpečí; 3 = závažné nebezpečí; 4 = velmi závažné nebezpečí
R = klasifikace nebezpečí reaktivity: 0 = minimální nebezpečí; 1 = mírné nebezpečí; 2 = střední nebezpečí; 3 = závažné nebezpečí; 4 = velmi závažné nebezpečí

Tabulka 3 Limitní hodnoty expozice pro potenciálně nebezpečné složky strukturálního drátu

Kov nebo chemická látka, symbol	Číslo CAS	Limitní hodnoty expozice jako 8hodinový TWA (v mg/m^3)	
		OSHA – Povolená limitní hodnota expozice (PEL)[1]	ACGIH – Prahová limitní hodnota (TLV®) [1]
Hliník (Al/Al2O3)	7429-90-5/ 1344-28-1	Oxid hlinitý jako Al: 15, celkový oxid hlinitý jako Al: 5, dýchatelný	Výpary ze svařování jako Al: 10
Sloučeniny baria (BaX)	7440-39-3	Rozpustné sloučeniny jako Ba: 0,5	Rozpustné sloučeniny jako Ba: 0,5
Oxid boritý (B_2O_3)	1303-86-2	Celkový oxid v prachu: 15	Celkový oxid v prachu: 10
Vápník (Ca)	7440-70-2	žádné	žádné
Oxid vápenatý (CaO)	1305-78-8	5	2
Oxid uhelnatý [2] (CO)	630-08-0	55 (50 ppm)	29 (25 ppm)
Rozpustné sloučeniny chromu VI	(3)	0,005	0,05 (jako Cr)
Nerozpustné sloučeniny chromu VI	(3)	0,005	0,01 (jako Cr)
Oxid chromitý Cr III (Cr_2O_3)	1308-38-9	0,5 (jako Cr)	0,5 (jako Cr)
Oxid chromnatý Cr II (CrO)	12018-00-7	0,5 (jako Cr)	-
Chrom kov (Cr)	7440-47-3	1 (jako Cr)	0,5 (jako Cr)
Kobalt (Co) a anorganické sloučeniny	7440-48-4	0,1 kovový prach a výpary (jako Co)	0,02 (jako Co)
Kolumbium (niob) (Cb/Cb_2O_8, Nb/Nb_2O_8)	7440-03-1/ 1313-96-8	žádné	žádné
Výpary oxidu měďnatého (CuO)	1317-38-0	0,1 (jako Cu)	0,2 (jako Cu)
Měď (Cu)	7440-50-8	1 (jako Cu)	1 (jako Cu)
Oxid železitý (prach a výpary) (Fe_2O_3)	1309-37-1	10 (jako Fe)	5 [5] (jako Fe)
Lanthan (La)	7439-91-0	žádné	žádné
Lithium (Li/Li_2O)	7439-92-2/ 12057-24-8	žádné	1 (jako Li_2O) (horní mez) [4], [6]
Hořčík (Mg)	7439-95-4	žádné	žádné
Oxid hořečnatý (MgO)	1309-48-4	Výpary jako MgO: 15	Výpary jako MgO: 10 [7]
Mangan (Mn, MnO)	7439-96-5	5 (horní mez)[4] (jako Mn)	0,02 (jako Mn)
Sloučeniny molybdenu (MoX)	7439-98-7	Rozpustné sloučeniny jako Mo: 5	Rozpustné sloučeniny jako Mo: 0,5[5] Nerozpustné sloučeniny jako Mo: 3[5]; 10 [7]
Nikl (Ni, NiX)	7440-02-0	1 (elementární, rozpustné a nerozpustné sloučeniny) (jako Ni)	1,5[7] elementární, 0,1[7] rozpustné, 0,2[7] nerozpustné sloučeniny jako Ni
Oxid dusnatý[2] (NO)	10102-43-2	30	31

Tabulka 3 Limitní hodnoty expozice pro potenciálně nebezpečné složky strukturálního drátu (pokračování)

Kov nebo chemická látka, symbol	Číslo CAS	Limitní hodnoty expozice jako 8hodinový TWA (v mg/m^3)	
		OSHA – Povolená limitní hodnota expozice (PEL)[1]	ACGIH – Prahová limitní hodnota (TLV®) [1]
Oxid dusičitý[2] (NO_2)	10102-44-2	9 (horní mez)	5.6; 9.4 (STEL) [8]
Ozon[2] (O_3)	10028-15-6	0,2 (0,1 ppm)	0,1 (0,05 ppm), vysoká pracovní zátěž[9]
Křemík (Si)	7440-21-3	Celkový prach: 15, dýchatelný prach: 5	žádné
Stroncium (Sr/SrO)	7440-24-6/ 1314-11-0	žádné	žádné
Tantal (Ta)	7440-25-7	Kovový prach a prach s oxidy: 5	Kovový prach a prach s oxidy jako Ta: 5
Oxid titaničitý (TiO_2)	13463-67-7	15	10
Titan (Ti)	7440-32-6	žádné	žádné
Sloučeniny wolframu (W)	7440-33-7	žádné	Nerozpustné sloučeniny jako W: 5; 10 (STEL) [8] Rozpustné sloučeniny jako W: 1; 3 (STEL) [8]
Oxid vanadičný (V_2O_5)	1314-62-1	0,5 horní mez - dýchatelný prach 0,1 horní mez - výpary	0,05 dýchatelný prach nebo výpary [5]
Yttrium (Y)	7440-65-5	1	Kov a sloučeniny jako Y: 1
Sloučeniny zirkonia (ZrX)	7440-67-7	Sloučeniny jako Zr: 5	Zr kov a sloučeniny jako Zr: 5; 10 (STEL) [8]

(1) Všechny limitní hodnoty jsou pro celkový prach, není-li uvedeno jinak.
(2) Plyny vznikající při obloukovém svařování.
(3) Liší se dle sloučeniny.
(4) Horní mez – nesmí se náhle překročit.
(5) Dýchatelná frakce částic – definice viz brožurka ACGIH-TLV®
(6) Hodnoty expozice pro pracovní prostředí (WEEL) publikované Americkou asociací pro průmyslovou hygienu.
(7) Dýchatelná frakce částic – definice viz brožurka ACGIH-TLV®
(8) STEL = limitní hodnota krátkodobé expozice – 15minutový TWA expoziční limit.
(9) Střední až lehká pracovní zátěž viz další seznamy TLV®.
(10) Doporučený expoziční limit (REL) Národního úřadu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (NIOSH).

Tabulka 4 Nebezpečnost pro zdraví

Následující tabulka uvádí výše diskutované sloučeniny a plyny, které mohou vznikat, jejich názvy a vzorce, jejich číslo CAS a stručný popis možných známých krátkodobých a dlouhodobých účinků na zdraví, ke kterým může dojít v důsledku nadměrné expozice.

Název sloučeniny, Vzorec a číslo CAS	Uvedena na nějakém seznamu karcinogenů? Pokud ano, na kterých?	Účinky na zdraví v důsledku nadměrné expozice	
		Akutní (krátkodobé)	Chronické (dlouhodobé)
Kovový prach a výpary ze svařování			
Výpary ze svařování (jinak neklasifikovány) Č. CAS – žádné	Ano IARC	Mohou zahrnovat kovovou pachuť, nevolnost, svírání na hrudníku, horečku, závratě, suchost nebo podráždění očí, nosu nebo krku.	Nadměrné dávky mohou vyvolat astma bronchiale, plicní fibrózu, pneumokoniózu nebo siderózu.
Šestimocný chrom (Cr VI)	Ano IARC NTP OSHA	Inhalace a kontakt s kůží: Podráždění sliznic	Inhalace: Perforace nosní přepážky. Zvýšený výskyt rakoviny plic. Kontakt s kůží: Ulcerace kůže, dermatitida.
Kovový chrom – Cr Č. CAS 7740-47-3 Oxid chromnatý (Cr II) CrO Č. CAS 12018-00-7 Oxid chromitý Cr III (Cr_2O_3)	Ano IARC	Kontakt s kůží: Alergické reakce (dermatitida) u některých osob.	Nejsou známy.
Nikl – Ni. Č. CAS 7440-02-0 Oxid nikelnatý NiO Č. CAS 1313-99-1	Ano IARC NTP	Inhalace: Podráždění dýchacích cest. Alergické reakce u některých osob. Kovová pachuť, nevolnost, svírání na hrudníku, horečka z kovových výparů. Kontakt s kůží: Kontaktní dermatitida s trvalou senzibilizací.	Inhalace: Chronické podráždění plic. Perforace nosní přepážky. Zvýšený výskyt rakoviny plic a hrtanu.
Kobalt – Co Č. CAS 7440-48-4 Oxid kobaltnatý – CoO Č. CAS 1307-96-6	Ne	Inhalace: Dráždivý pro plíce, kašel. Kontakt s očima: Podráždění, zánět spojivek Kůže: Mírná senzibilizace z podráždění, alergická dermatitida. Požití: Bolest, nevolnost, zvracení, hypotenze (nízký krevní tlak).	Chronická expozice kobaltu je nebezpečnější než jednorázové expozice. Možná plicní fibróza a přecitlivělost dýchacích cest. Srdeční onemocnění, zvýšený počet červených krvinek, bolest na hrudníku a otok.
Měď – Cu Č. CAS 7440-50-8 Oxid měďnatý CuO Č. CAS 1317-38-0	Ne	Inhalace: Horečka z kovových výparů, bolest svalů, dráždí dýchací cesty. Kůže: Podráždění, Požití: Nevolnost, zvracení, bolest břicha; velké dávky mohou způsobit tvorbu vředů v žaludku a střevech a poškození ledvin a jater.	Mírná dermatitida a degenerace sliznic. Opakovaná inhalace může způsobit respirační onemocnění vyvolané chromem.
Mangan – Mn Č. CAS 7439-96-5 Oxid manganičitý – jako Mn pro výpary MnO_2	Ne	Mohou zahrnovat horečku z kovových výparů, sucho v krku, kašel, svírání na hrudi, bolest v bedrech, zvracení, únavu, bolest hlavy	Manganismus. CITLIVOST JE RŮZNÁ. Postihuje centrální nervový systém. Svalová slabost, tremory, příznaky podobné Parkinsonově nemoci. Exponovaní pracovníci by měli být

Tabulka 4 Nebezpečnost pro zdraví (pokračování)

Název sloučeniny, Vzorec a číslo CAS	Uvedena na nějakém seznamu karcinogenů? Pokud ano, na kterých?	Účinky na zdraví v důsledku nadměrné expozice	
		Akutní (krátkodobé)	Chronické (dlouhodobé)
Č. CAS 1313-13-9			každé čtvrtletí lékařsky vyšetřeni s ohledem na manganismus.
Oxid vanadičný ($V_2 0_5$)	Ne	Dráždivý pro sliznice. Kovová pachuť, kašel, podráždění krku a očí, ekzém.	Nosní katar, krvácení z nosu, chronické dechové potíže.
Železo – Fe Č. CAS 7439-89-6 Oxid železnatý – FeO Č. CAS 1345-25-1 Oxid železitý – Fe_2O_3 Č. CAS 1309-37-1 Oxid železnato-železitý – $Fe_3 0_4$ Č. CAS 1309-38-2	Ne	Pravděpodobně žádné, kromě nepříjemného prachu	Možnost rozvoje siderózy, je-li expozice nadměrná a dlouhodobá. Považován za neškodný. Plíce se po ukončení expozice postupně vyčistí.