

## DW-318

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

### AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsnavn	<b>DW-318</b>
Registreringsnummer (REACH)	ikke relevant (stoffblanding)
Entydig formelidentifikasjon (UFI)	1M30-106W-A001-G2N3

#### 1.2 Identifiserte relevante bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som det advares mot

Identifiserte relevante bruksområder	Sveise- og loddeprodukt Produktet er laget for profesjonell bruk
Spesifikk prosess eller aktivitet	sveiseprosess

#### 1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Kobelco Welding of Europe B.V.  
Eisterweg 8  
6422 PN Heerlen  
Nederland

Telefon: +31(0)45-5471111  
e-post: info@kobelcowelding.nl

e-post (kvalifisert person) info@kobelcowelding.nl

#### 1.4 Nødtelefonnummer

Nødmeldingstjeneste +31(0)45-5471111  
Dette nummeret er kun tilgjengelig i de følgende kontortidene: Man-  
fr 09:00 - 17:00

Giftsentralen		
Land	Navn	Telefon
Norge	Giftinformasjonen	+47 22 59 13 00

### AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

#### 2.1 Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering i henhold til forskrift (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

Avsnitt	Fareklasse	Kategori	Fareklasse- og kategori	Faresetning
3.4S	hudsensibilisering	1	Skin Sens. 1	H317
3.6	kreftframkallende egenskaper	2	Carc. 2	H351
3.9	giftvirkning på bestemte organer - gjentatt eksponering	1	STOT RE 1	H372

Fullstendig tekst på H-setninger i AVSNITT 16

Kode	Supplerende fareopplysning
EUH212	Advarsel! Farlig respirabelt støv kan dannes ved bruk. Støv må ikke innåndes

De viktigste fysisk-kjemiske, helsemessige og miljømessige skadevirkningene skal angis  
Forsinkede eller umiddelbare virkninger kan forventes ved kortvarig eller langvarig eksponering.

#### 2.2 Merkingselementer

**DW-318**Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

## Merking i henhold til forskrift (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

- varselord Fare

- piktogrammer

GHS07, GHS08



- faresetninger

H317

Kan utløse en allergisk hudreaksjon.

H351

Mistenk es for å kunne forårsake kreft.

H372

Forårsaker organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.

- sikkerhetssetninger

P260

Ikke innånd støv/røyk/gass/tåke/damp/aerosoler.

P280

Benytt vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm.

P308+P313

Ved eksponering eller mistanke om eksponering: Søk legehjelp.

P314

Søk legehjelp ved ubehag.

P333+P313

Ved hudirritasjon eller utslett: Søk legehjelp.

P501

Innhold/holder leveres til i samsvar med lokale/regionale/nasjonale/internasjonale bestemmelser.

- supplerende fareopplysning

EUH212 Advarsel! Farlig respirabelt støv kan dannes ved bruk. Støv må ikke innåndes.

- farlige bestanddeler til merking

Inneholder: nikkelpulver.

**2.3 Andre farer**

Unngå innånding av støv. Unngå kontakt med øynene. Unngå hudkontakt.

Når dette produktet brukes i en sveiseopprosess er de viktigste farene elektrisk støt, røyk, gasser, stråling, sprut, slaggdannelse og varme.

Støt: Elektrisk støt kan være dødelig.

Røyk: Overeksponering for sveiserøyk kan føre til symptomer som svimmelhet, kvalme, tørr eller irritert nese, hals eller øyne.

Kronisk overeksponering for sveiserøyk kan påvirke lungefunksjonen og nervesystemet.

Gasser: Gasser kan føre til gassforgiftning.

Stråling: Buestråler kan skade hud eller øyne alvorlig.

Sprut, slagg og varme: Sprut og slagg kan skade øynene. Sprut, slagg, smeltende metall, buestråler og varme sveiser kan føre til brannskader og starte branner.

**Stoff (er) dannet under betingelsene for bruk.**

Sveiserøyken som dannes av denne sveiseelektroden kan inneholde de opplistede bestanddelene i avsnitt 3 og/eller deres komplekse metalloksider, så vel som faste partikler eller andre bestanddeler fra forbruksmateriell, uedelt metall eller uedelt metallbelegg som ikke er oppført i avsnitt 3. Sveiserøyker kan inneholde Mn, Ni, Cr (VI) og deres forbindelser. Se avsnitt 8 og 10.

## Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Inneholder ikke et PBT-/vPvB-stoff i en konsentrasjon på  $\geq 0,1\%$ .

## Hormonforstyrrende egenskaper

Inneholder ikke et hormonforstyrrende stoff (ED) med en konsentrasjon på  $\geq 0,1\%$ .**AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler****3.1 Stoffer**

Ikke relevant (stoffblanding).




**3.2 Stoffblandinger**

Produktet inneholder ikke (andre) ingredienser som er klassifisert i henhold til dagens kunnskap hos leverandøren og som bidrar til klassifiseringen av produktet og derfor krever rapportering i denne delen.

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Navnet på stoffet	Identifiserer	Wt%	Klassifisering i henhold til GHS	Piktogrammer	Anmerk.
Chromium	CAS-nr. 7440-47-3  EF-nr. 231-157-5  REACH Reg.-nr. 01-2119485652-31-xxxx	13 – 23			IOELV
Nickel	CAS-nr. 7440-02-0  EF-nr. 231-111-4  Index-nr 028-002-01-4  REACH Reg.-nr. 01-2119438727-29-xxxx	5 – 15	Skin Sens. 1 / H317 Carc. 2 / H351 STOT RE 1 / H372 Aquatic Chronic 3 / H412		GHS-HC
Manganese	CAS-nr. 7439-96-5  EF-nr. 231-105-1  REACH Reg.-nr. 01-2119449803-34-xxxx	< 3			IOELV
Dipotassium hexafluoro-silicate	CAS-nr. 16871-90-2  EF-nr. 240-896-2  Index-nr 009-012-00-0  REACH Reg.-nr. 01-2119539421-45-xxxx	< 1	Acute Tox. 3 / H301 Acute Tox. 3 / H311 Acute Tox. 3 / H331		A(a) GHS-HC
Sodium fluoride	CAS-nr. 7681-49-4  EF-nr. 231-667-8  Index-nr 009-004-00-7  REACH Reg.-nr. 01-2119539420-47-xxxx	< 1	Acute Tox. 3 / H301 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 EUH032		GHS-HC IOELV

**Anmerk.**

A(a): stoffets navn er en generell beskrivelse. Det er påkrevet at det riktige navnet er skrevet på etiketten

GHS-HC: harmonisert klassifisering (klassifiseringen av stoffet er i samsvar med oppføringen i listen i henhold til 1272/2008/EF, vedlegg VI)

IOELV: stoff med en felles grenseverdi for yrkesmessig eksponering

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Navnet på stoffet	Identifiserer	Spesifikke konsentrasjonsgrenser	M-Faktorer	ATE	Eksponeeringsvei
natriumfluorid	CAS-nr. 7681-49-4  EF-nr. 231-667-8	-	-	148,5 mg/kg	oral
kaliumheksafluor-silikat	CAS-nr. 16871-90-2  EF-nr. 240-896-2	-	-	114 mg/kg 300 mg/kg 0,5 mg/4h	oral dermal innånding: støv/ tåke

**Bemerkninger**

Fullstendig tekst på H-setninger i AVSNITT 16.

**AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak**

**4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

**Generelle merknader**

Skadelidende må ikke være uten tilsyn. Fjern ofrene fra ulykkesområdet. Hold personen varm, i ro og tildekket. Tilsølte klær må fjernes straks. Søk legeråd hvis du er i tvil, eller hvis det oppstår problemer. Ved bevisstløshet legg personen i stabilt sideleie. Tilfør aldri noe via munnen. Koble fra og skru av strømmen. Hvis den skadde er bevisstløs eller delvis bevisstløs må luftveiene åpnes. Gi kunstig åndedrett hvis den skadde ikke puster. Hvis den skadde ikke har pust må hjerte- lungeredning iverksettes.

**Elektrisk støt**

Koble fra og skru av strømmen. Hvis den skadde er bevisstløs eller delvis bevisstløs må luftveiene åpnes. Gi kunstig åndedrett hvis den skadde ikke puster. Hvis den skadde ikke har pust må hjerte- lungeredning iverksettes.

**Etter innånding**

Sørg for frisk luft. Tilkall straks lege ved uregelmessig pusting eller pustestans og sett i gang førstehjelpstiltak. Ved symptomer i luftveiene: Kontakt et lege.

**Etter hudkontakt**

Børst bort løse partikler fra huden. Skyll/dusj huden med vann. Vask med mye såpe og vann. Ved hudirritasjon eller utslett: Søk legehjelp.

**Etter øyekontakt**

Ikke gni øynene dine. Mekanisk belastning kan skade hornhinnen. Hold øyelokkene åpne og skyll øyet med rikelig rent, rennende vann i minst 15 minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.

**Etter svelging**

Skyll munnen med vann (bare hvis personen er ved bevissthet). Kontakt et GIFT-INFORMASJONS-SENTER eller lege ved ubehag.

**4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede**

**Symptomer.**

Kortsiktig (akutt) overeksponering for sveisedamp kan føre til ubehag som metallgassfeber, svimmelhet, kvalme, tørrhet eller irritasjon i nese, svelg eller øyne. Kan forverre eksisterende luftveisproblemer (f.eks. astma, emfysem). Langvarig (kronisk) overeksponering for sveiserøyk kan føre til siderose (jernforekomster i lunge), ha effekt på sentralnervesystemet, bronkitt og andre effekter på lungene. Se avsnitt 11 for mer informasjon.

**Farer.**

Sveisefare er sammensatt og kan omfatte fysiske og helsemessige farer som, men ikke begrenset til, elektrisk støt, fysiske belastninger, strålingsforbrenninger (øyeblik), termiske forbrenninger på grunn av varmt metall eller sprut og potensielle helseeffekter av overeksponering for sveiseavgift eller støv. Se avsnitt 11 for mer informasjon.

**4.3 Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig**

Behandle symptomatisk.

**DW-318**Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak****5.1 Slukkingsmidler**

Egnede slukkingsmidler

Som levert, er dette produktet ikke brennbart. Imidlertid kan sveisebue og gnist antenne brennbare og tennbare produkter. Koordiner brannslukningstiltakene i forhold til omgivelsen, Slukkespulver, Karbondioksid (CO<sub>2</sub>), Vannspray

**5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen**

Ikke lenger relevant informasjon tilgjengelig.

Farlige forbrenningsprodukter

Under brannfarlige gasser/røyk kan bli produsert.

**5.3 Råd til brannmannskaper**

Unngå innånding av røyken som oppstår ved brann eller eksplosjon. Koordiner brannslukningstiltakene i forhold til omgivelsen. Ikke la slukkevannet renne ned i kanaler og vann eller vassdrag. Forurenset slukkevann skal samles separat. Bekjemp brannen med normal forsiktighet på behørig avstand.

Spesialverneutstyr for brannmannskaper

Selvforsynte pustestyr (EN 133). Standard verneutstyr for brannfolk.

**AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp****6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner**

For personell som ikke er nødpersonell

Bring personer i sikkerhet.

For nødhjelpspersonell

Bruk pusteapparat ved eksponering av damp, støv, aerosol og gasser. Bruk påkrevet personlig verneutstyr. Hvis det er svevestøv og/eller røyk, bruk tilstrekkelig teknisk kontroll og om nødvendig personlig beskyttelse for å forhindre overeksponering. Se anbefalingene i avsnitt 8.

**6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø**

Holdes vekk fra avløp, overflatevann og grunnvann. Forurenset vaskevann må holdes tilbake og kjøres bort.

**6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing**

Råd om hvordan søl kan begrenses

Tildekking av kloakk og avløp.

Råd om hvordan søl skal behandles

Opptas mekanisk.

Andre opplysninger om søl og utslipp

Plasseres i egnede beholdere for avfallshåndtering. Det berørte området skal ventileres.

**6.4 Henvisning til andre avsnitt**

Farlige forbrenningsprodukter: se avsnitt 5. Personlig verneutstyr: se avsnitt 8. Uforenlige materialer: se avsnitt 10. Henvisninger vedrørende avfallshåndtering: se avsnitt 13.

**DW-318**Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**AVSNITT 7: Håndtering og lagring****7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

Hold borte fra flammer.

**Anbefalinger****Reduksjon av røyk og støv.**

Sørg for at dannelsen av luftbåret støv holder seg på et minimum. Sørg for utblåsningsventilasjon på steder hvor det dannes støv. Les og forstå produsentens instruksjoner og eventuelt etikett med påskrift på produktet.

**Forebygging av elektrisk støt.**

Ikke berør strømførende elektriske deler som sveisetråd og sveisemaskinterminaler. Bruk isolerte hansker og vernesko. Hvis sveising må utføres på fuktige steder eller med våte klær, på metallkonstruksjoner eller i trange stillinger som å sitte, knele eller ligge, eller hvis det er stor risiko for uunngåelig eller utilsiktet kontakt med arbeidsstykket, bruk følgende utstyr: Semi-automatisk DC sveiseapparat, DC manuelt sveiseapparat, eller AC sveiseapparat med redusert spenningskontroll.

**Forebygging av brann og eksplosjon.**

Fjern brennbare materialer og væsker.

**Forebygging av skade ved håndtering av sveiseartikler.**

Håndter forsiktig for å unngå stikk og kutt. Hold sveisetråden manuelt når du løsner tråden.

**Instruks for allmenn hygiene på arbeidsplassen**

Vask hendene etter bruk. Ikke spis, drikk eller røyk på arbeidsplassen. Ta av forurensede klær og forurenset verneutstyr før du går inn på områder der det spises. Ikke oppbevar mat og drikk sammen med kjemikaliene. Ikke bruk fat til kjemikaliene som vanligvis brukes til matvarer. Må ikke oppbevares sammen med næringsmidler, drikkevarer eller dyrefôr.

**7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter****Håndtering av følgende risikoer**

- eksplosjonsfarlige omgivelser

Fjerning av støvavleiringer.

- antennelighetsfarer

Hold borte fra flammer. Holdes vekk fra brennbart materiale.

- uforenlige stoffer eller stoffblandinger

Syrer, Alkalier, Oksidasjonsmidler

**Virkningskontroll****Verne mot ytre eksponering, som**

Høye temperaturer, Fuktighet

**Hensyn til andre råd**

Oppbevares på et godt ventilert sted. Hold beholderen tett lukket.

- allmenn regel

Oppbevar sveiseforbruksvarer i et rom uten fuktighet. Ikke oppbevar sveiseforbruksvarer rett på marken eller ved siden av en vegg. Hold sveiseforbruksvarer borte fra kjemiske stoffer som syrer som kan føre til kjemiske reaksjoner.

- krav til ventilasjon

Bruk lokal og allmenn ventilasjon.

- egnet emballasje

Oppbevares bare i original beholder.

**7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)**

Sveiseprosess.

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personbeskyttelse**

**8.1 Kontrollparametere**

**Nasjonale grenseverdier**

Grenseverdier for eksponering på arbeidsplassen									
Land	Arbeidsstoffets navn	CAS-nr.	Indentifiserer	Maksimum grenseverdi [ppm]	Maksimum grenseverdi [mg/m <sup>3</sup> ]	Korttidsverdi [ppm]	Korttidsverdi [mg/m <sup>3</sup> ]	Henvisning	Kilde
EU	crystalline silica	14808-60-7	IOELV		0,1			dust, r	2017/2398/EF
EU	mangan	7439-96-5	IOELV		0,2			i	2017/164/EU
EU	mangan	7439-96-5	IOELV		0,05			r	2017/164/EU
EU	krom	7440-47-3	IOELV		2				2006/15/EF
EU	fluor, uorganiske forbindelser	7681-49-4	IOELV		2,5				2000/39/EF
NO	støv		GV		10			i, dust	Forskrift, best.nr. 704
NO	støv		GV		5			r, dust	Forskrift, best.nr. 704
NO	sveiserøyk		GV		5				Forskrift, best.nr. 704
NO	titandioksid	13463-67-7	GV		5				Forskrift, best.nr. 704
NO	α-kvarts	14808-60-7	GV		0,3			i, dust	Forskrift, best.nr. 704
NO	α-kvarts	14808-60-7	GV		0,05			r, dust	Forskrift, best.nr. 704
NO	mangan	7439-96-5	GV		0,2			i	Forskrift, best.nr. 704
NO	mangan	7439-96-5	GV		0,05			r	Forskrift, best.nr. 704
NO	nikkel	7440-02-0	GV		0,05				Forskrift, best.nr. 704
NO	krom	7440-47-3	GV		0,5				Forskrift, best.nr. 704
NO	fluorider, uorganiske	7681-49-4	GV		0,5			F	Forskrift, best.nr. 704

**Henvisning**

dust som støv  
F beregnet som F (fluor)  
i inhalerbar fraksjon

korttidsverdi korttidseksponeringsgrense: En grenseverdi som ikke skal overskrides og som er satt til 15 minutter (dersom ikke annet er angitt)  
maksimum tidsvektet gjennomsnitt (langvarig eksponeringsgrense): Målt eller beregnet i forhold til en referanseperiode på 8 tidsvektede timer  
grenseverdi  
r alveolar fraksjon

i henhold til forskrift (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

forskrift (EF) nr. 1907/2006 (REACH), endret ved 2020/878/EU

**DW-318**

 Versjonsnummer: 3.0  
 Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**Relevante DNEL-/DMEL-/PNEC- og andre terskelverdier**

Relevante DNEL av bestanddelene i stoffblandingen						
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Endepunkt	Terskelverdi	Beskyttelsesmål, eksponeringsvei	Brukes i	Eksponeringstid
chromium	7440-47-3	DNEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - lokale effekter
nikkelpulver	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	akutt - systemiske effekter
nikkelpulver	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - systemiske effekter
nikkelpulver	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - lokale effekter
nikkelpulver	7440-02-0	DNEL	11,9 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	akutt - lokale effekter
Manganese	7439-96-5	DNEL	0,2 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - systemiske effekter
Manganese	7439-96-5	DNEL	0,004 mg/kg kroppsvekt/dag	menneske, dermal	arbeidstaker (industri)	kronisk - systemiske effekter
natriumfluorid	7681-49-4	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	akutt - systemiske effekter
natriumfluorid	7681-49-4	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - lokale effekter
natriumfluorid	7681-49-4	DNEL	0,36 mg/kg kroppsvekt/dag	menneske, dermal	arbeidstaker (industri)	kronisk - systemiske effekter
natriumfluorid	7681-49-4	DNEL	0,36 mg/kg kroppsvekt/dag	menneske, dermal	arbeidstaker (industri)	akutt - systemiske effekter
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - systemiske effekter
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	akutt - systemiske effekter
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	kronisk - lokale effekter
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	menneske, innånding	arbeidstaker (industri)	akutt - lokale effekter

Relevante PNEC av bestanddelene						
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Endepunkt	Terskelverdi	Organisme	Miljøområde	Eksponeringstid
chromium	7440-47-3	PNEC	6,5 µg/l	vannorganismer	ferskvann	over en kort periode (engangshendelse)
chromium	7440-47-3	PNEC	205,7 mg/kg	vannorganismer	ferskvannssediment	over en kort periode (engangshendelse)
chromium	7440-47-3	PNEC	21,1 mg/kg	jordiske organismer	jord	over en kort periode (engangshendelse)



i henhold til forskrift (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

forskrift (EF) nr. 1907/2006 (REACH), endret ved 2020/878/EU

**DW-318**

 Versjonsnummer: 3.0  
 Erstatte versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Relevante PNEC av bestanddelene						
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Endepunkt	Terskelverdi	Organisme	Miljøområde	Eksponeringstid
nikkelpulver	7440-02-0	PNEC	7,1 µg/l	vannorganismer	ferskvann	over en kort periode (engangshendelse)
nikkelpulver	7440-02-0	PNEC	8,6 µg/l	vannorganismer	sjøvann	over en kort periode (engangshendelse)
nikkelpulver	7440-02-0	PNEC	0,33 mg/l	vannorganismer	renseanlegg (STP)	over en kort periode (engangshendelse)
nikkelpulver	7440-02-0	PNEC	109 mg/kg	vannorganismer	ferskvannssediment	over en kort periode (engangshendelse)
nikkelpulver	7440-02-0	PNEC	109 mg/kg	vannorganismer	havsediment	over en kort periode (engangshendelse)
nikkelpulver	7440-02-0	PNEC	29,9 mg/kg	jordiske organismer	jord	over en kort periode (engangshendelse)
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,028 mg/l	vannorganismer	vann	periodevis utslipp
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,034 mg/l	vannorganismer	ferskvann	over en kort periode (engangshendelse)
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,003 mg/l	vannorganismer	sjøvann	over en kort periode (engangshendelse)
Manganese	7439-96-5	PNEC	100 mg/l	vannorganismer	renseanlegg (STP)	over en kort periode (engangshendelse)
Manganese	7439-96-5	PNEC	3,3 mg/kg	vannorganismer	ferskvannssediment	over en kort periode (engangshendelse)
Manganese	7439-96-5	PNEC	0,34 mg/kg	vannorganismer	havsediment	over en kort periode (engangshendelse)
Manganese	7439-96-5	PNEC	3,4 mg/kg	jordiske organismer	jord	over en kort periode (engangshendelse)
natriumfluorid	7681-49-4	PNEC	0,9 mg/l	vannorganismer	ferskvann	over en kort periode (engangshendelse)
natriumfluorid	7681-49-4	PNEC	51 mg/l	vannorganismer	renseanlegg (STP)	over en kort periode (engangshendelse)
natriumfluorid	7681-49-4	PNEC	11 mg/kg	jordiske organismer	jord	over en kort periode (engangshendelse)
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	PNEC	0,9 mg/l	vannorganismer	ferskvann	over en kort periode (engangshendelse)
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	PNEC	0,9 mg/l	vannorganismer	sjøvann	over en kort periode (engangshendelse)
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	PNEC	51 mg/l	vannorganismer	renseanlegg (STP)	over en kort periode (engangshendelse)
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	PNEC	11 mg/kg	jordiske organismer	jord	over en kort periode (engangshendelse)

**8.2 Eksponeringskontroll**

**DW-318**Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**Hensiktsmessige tekniske kontroller**

Bruk nok ventilasjon, utblåsningsventilasjon ved sveisebuen eller begge deler for å holde røyk og gasser under TLV-ene i arbeiderens pustesone og det generelle området. Bruk ekstra ventilasjon når du sveiser galvanisert eller belagt plate. Fastslå sammensetningen og mengden av røyk og gasser som arbeidere blir utsatt for ved å ta en luftprøve fra innsiden av sveiserhjelmen hvis brukt eller i arbeiderens pustesone. Forbedre ventilasjonen hvis eksponeringen ikke er under grensen.

**Individuelle vernetiltak (personlig verneutstyr)****Vern av øyne/ansikt**

Bruk hjelm eller ansiktsskjerm med filterlinse. Som en tommelfingerregel skal du starte med en nyanse som er for mørk til å se sveisesonen. Gå deretter til neste lysere nyanse som gir tilstrekkelig sikt i sveisesonen. Sørg for beskyttelsesskjermer og sveisebriller for å beskytte andre om nødvendig.

**Hudvern**

Bruk hånd-, hode- og kroppsbeskyttelse som hjelper til med å forhindre skader som følge av stråling, gnister og elektrisk støt. Som et minimum inkluderer dette sveisehansker og beskyttende ansiktsskjermer, og kan inkludere armbeskyttelse, forklær, hjelmer, skulderbeskyttelse samt mørke, tykke klær. Bruk tørre hansker uten hull eller delte sømmer. Instruer sveiseren til å ikke å la elektriske strømførende deler eller elektroder komme i kontakt med hud eller klær eller hansker hvis de er våte. Isolere deg fra arbeidsstykket og bakken ved å bruke tørr kryssfiner, gummimatter eller annen tørr isolasjon.

**Håndvern**

Sveisehansker iht. EN12477:2001 og A1:2005 i tilfelle buesveising. Ved spesiell bruk anbefales det å avklare kjemikalieholdbarheten til de vernehanskene som ble nevnt ovenfor med hanskeprodusenten. Den nøyaktige holdbarhetstiden bør være forespurt på vernehanskeprodusenten og overholdes.

**- gjennomtrengningstider for hanskematerialet**

Bruk hansker med et minimum gjennomtrengningstider for hanskematerialet: >480 minutter (permeasjon: nivå 6).

**- øvrige vernetiltak**

Legg inn pauser, slik at huden får tid til å hente seg inn. Bruk av forebyggende hudbeskyttelse (hudkrem/salver) anbefales. Vask hender grundig etter bruk. Bruk hode-, hånd- og kroppsbeskyttelse som bidrar til å forhindre personskafe fra stråling, gnister og elektrisk støt. Som et minimum inkluderer dette sveisehansker og beskyttende ansiktsskjermer, og kan inkludere armbeskyttelse, forklær, hjelmer, skulderbeskyttelse samt mørke, tykke klær. Lær sveiseren at han/hun ikke må berøre strømførende elektriske deler og at vedkommende må isolere seg mot arbeidet og jord.

**Hørselvern**

Bruk ørepropper eller øreklokker ved bruk av maskindrevet sveisemaskin eller puls-buesveiseemaskin som genererer mye støy.

**Råd om hygienetiltak**

Ikke spis, drikk eller røyk ved bruk av produktet. Følg alltid gode personlige hygienetiltak, for eksempel vask etter håndtering av materialet og før du spiser, drikker og/eller røyker. Vask arbeidsklær og verneutstyr rutinemessig for å fjerne forurensninger.

**Åndedrettsvern**

Hold hodet ute av røyken. Bruk nok ventilasjon og utblåsningsventilasjon for å holde røyk og gasser unna pustesonen og det generelle området. Bruk åndedrettsvern for røyk eller åndedrettsvern med lufttilførsel når det jobbes i lukkede rom, eller der lokalt avtrekk eller ventilasjon ikke holder eksponeringen under tillatt grenseverdi. Hold hodet borte fra røyken og gassene.

**Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen**

Ta passende forholdsregler for å unngå ukontrollert utslipp i miljøet. Holdes vekk fra avløp, overflatevann og grunnvann.

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper**

**9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper**

Fysisk tilstand	fast: ledning eller stang
Farge	grå
Lukt	ingen lukt
Smeltepunkt/frysepunkt	ikke bestemt
Kokepunkt eller startkokepunkt og kokepunktsintervall	ikke bestemt
Antennelighet	ikke brennbar
Øvre og nedre eksplosjonsgrenser	NEG: ØEG: ikke relevant
Flammepunkt	ikke anvendelig
Selvantennningstemperatur	det foreligger ingen opplysninger om denne egenskapen
Nedbrytningstemperatur	ingen data er tilgjengelig
ph-verdi	ikke anvendelig
Kinematisk viskositet	ikke relevant
Løselighet	ikke bestemt

Fordelingskoeffisient n- oktanol / vann (logverdi)	denne opplysningen er ikke tilgjengelig
--	---

Damptrykk	ikke bestemt
-----------	--------------

**Tetthet og / eller relativ tetthet**

Tetthet	ikke bestemt
Relativ damp tetthet	det foreligger ingen opplysninger om denne egenskapen

Partikkelegenskaper	ingen data er tilgjengelig
---------------------	----------------------------

**9.2 Andre opplysninger**

**DW-318**Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Informasjon om fysiske fareklasser	fareklasser i henhold til GHS (fysiskalske farer): ikke relevant
Andre sikkerhetsegenskaper	det foreligger ingen ytterligere opplysninger

**AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet****10.1 Reaktivitet**

Kontakt med kjemiske stoffer som kan gi gassutvikling.

**10.2 Kjemisk stabilitet**

Materialet er stabilt under normale omgivelsesforhold og ved forventede lagrings- og håndteringsbetingelser med hensyn til temperatur og trykk.

**10.3 Mulighet for farlige reaksjoner**

Kontakt med syrer, alkalier og oksidasjonsmidler kan forårsake reaksjon og generering av gass.

**10.4 Forhold som skal unngås**

Må ikke utsettes for varme Syrer Alkalier Oksidasjonsmidler.

**10.5 Uforenlige materialer**

Oksidasjonsmidler, Syrer, Alkalier

**10.6 Farlige nedbrytningsprodukter**

Mangan har lav grenseverdi, i enkelte land kan den lett overskrides. Sveiserøyk og gasser genereres som biprodukter under sveisingen. Sammensetningen og mengden av røyk og gasser kan ikke enkelt gjenkjennes. Sammensetningen og mengden av røyk og gasser er avhengig av at basismetallet blir sveiset (inkludert belegg som løsemiddel, maling, plating), sveiseprosessen, sveiseprosedyre, sveiseparameter og elektroder som brukes. Andre forhold som også påvirker mengden av røyk og gasser som arbeidere kan bli utsatt for inkluderer antall sveisepunkter, volumet av arbeiderområdet, kvaliteten og mengden ventilasjon, posisjonen til sveisens hode i forhold til avsug, samt tilstedeværelsen av forurensninger i atmosfæren (for eksempel klorert hydrokarbondamp fra rengjørings- og avfettingsaktiviteter.). Røyken og gassene er forskjellige i prosent og form ut fra ingrediensene som er oppført i avsnitt 3. Røyken og gassene inkluderer de som stammer fra flyktigheten, reaksjonen eller oksidasjonen av materia- lene vist i avsnitt 3, pluss de fra uedelt metall og belegg, etc., som nevnt ovenfor. Rimelig forventede røykbestanddeler produsert under lysbuesveising inkluderer oksidene av jern, mangan og andre metaller som er tilstede i det forbrukbare sveisematerialet el- ler uedle metaller. Og det er kjent at disse metalloksidene er komplekse oksider, ikke enkeltforbindelser. Heksavalente kromfor- bindelser kan være i sveiserøyk fra forbruksartikler eller uedle metaller som inneholder krom. Nikkelforbindelser kan være i sveiserøyk fra forbruksartikler eller uedle metaller som inneholder nikkel. Gass- og partikkelformig fluor kan være i sveiserøyk fra forbruksvarer som inneholder fluor. Gassformige reaksjonsprodukter kan inkludere karbonmonoksid og karbondioksid. Ozon og nitrogenoksid kan dannes ved stråling fra buen.

**AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger****11.1 Informasjon om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008**

Internasjonalt byrå for kreftforskning (International Agency for Research on Cancer, IARC) har fastslått at sveiserøyk og ultrafio- lett stråling for sveising er kreftfremkallende for mennesker (gruppe 1). Ifølge IARC forårsaker sveiserøyk lungekreft, og positive assosiasjoner har blitt observert med kreft i nyrene. IARC har også fastslått at ultrafiolett stråling fra sveising fører til melanom i øyet. IARC identifiserer uthuling, hardlodding, kutting med kullbue eller plasmabue samt lodding som prosesser nært knyttet til sveising. Les og forstå produsentens instruksjoner, sikkerhetsdatablader og varselsetiketter før du bruker dette produktet.

**Klassifiseringsprosess**

Metoden for klassifisering av stoffblandingen er basert på bestanddelene i stoffblandingen (summeringsformell).

**Klassifisering i henhold til GHS (1272/2008/EF, CLP)****Akutt giftighet**

Kortsiktig (akutt) overeksponering for sveisedamp kan føre til ubehag som metallgassfeber, svimmelhet, kvalme, tørrhet eller irri- tasjon i nese, svelg eller øyne. Kan forverre eksisterende luftveisproblemer (f.eks. astma, emfysem).

**Cr:** Forekomst av krom/kromat i sveiserøyk kan forårsake irritasjon av nesemembran og hud.

**Ni:** Tilstedeværelsen av nikkelforbindelser i røyk kan forårsake metallisk smak, kvalme, tetthet i brystet, feber.

**F:** Eksponering for fluoridion i sveiserøyk kan føre til hypokalsemi-kalsiummangel i blodet som kan føre til muskelkramper, beten- nelse og nekrose i slimhinner.

**Gasser:** Noen giftige gasser forbundet med sveising kan forårsake lungeødem, kvelning og død.

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Anslått verdi for akutt giftighet (ATE) av bestanddelene			
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Eksponeeringsvei	ATE
natriumfluorid	7681-49-4	oral	148,5 mg/kg
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	oral	114 mg/kg
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	dermal	300 mg/kg
kaliumheksafluorsilikat	16871-90-2	innånding: støv/tåke	0,5 mg/l/4h

Akutt giftighet av bestanddelene					
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Eksponeerings-vei	Endepunkt	Verdi	Arter
Chromium	7440-47-3	innånding: støv/tåke	LC50	>5,41 mg/l/4h	rotte
Nickel	7440-02-0	oral	LD50	>9.000 mg/kg	rotte
Manganese	7439-96-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	rotte
Manganese	7439-96-5	innånding: støv/tåke	LC50	>5,14 mg/l/4h	rotte
Sodium fluoride	7681-49-4	oral	LD50	148,5 mg/kg	rotte
Dipotassium hexafluorosilicate	16871-90-2	oral	LD50	114 mg/kg	rotte
Dipotassium hexafluorosilicate	16871-90-2	innånding: støv/tåke	LC50	2,021 mg/l/4h	rotte

**Etsing/hudirritasjon**

Skal ikke klassifiseres som etsende/irriterende for huden.

**Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon**

Skal ikke klassifiseres som alvorlig skadelig for øyet eller som øyeirriterende.

**Sensibilisering av luftveiene eller huden**

Kan utløse en allergisk hudreaksjon.

**Ni:** Nikkel og forbindelser deriv er allergifremkallende med symptomer som spenner fra lett kløe til alvorlig dermatitt.

**Cr:** Kromater kan forårsake allergiske reaksjoner, inkludert hudutslett. Det er rapportert om astma hos noen følsomme personer.

Hudkontakt kan føre til irritasjon, sår dannelse, allergi og kontakteksem.

**Skade på arvestoffet i kjønnseller**

Skal ikke klassifiseres som skadelig for arvestoffet i kjønnseller.

**Kreftframkallende egenskaper**

Mistenkes for å kunne forårsake kreft.

**Reproduksjonstoksitet**

Skal ikke klassifiseres som reproduksjonstoksisk.

**Oppsummering av evalueringen av CMR-egenskaper**

Sveiserøyk (hvis ikke annet er spesifisert) er muligens kreftfremkallende for mennesker.

**SiO2:** Krystallinsk silika er av IARC (International Agency for Research on Cancer) klassifisert til å være kreftfremkallende for mennesker (Gruppe I).

**Ni:** Nikkel anses å være kreftfremkallende. Langvarig overeksponering overfører nikkelrøyk kan også føre til lungefibrose og ødem.

**Cr:** Krom (i enkelte former) anses å være kreftfremkallende. Heksavalent krom og dets forbindelser er på IARC- og NTP-listene over ting som utgjør en kreftrisiko for mennesker.

**Sveisebuer:** Det er rapportert om hudkreft.

## DW-318

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Navn i henhold til for- tegnelsen	CAS-nr.	Wt%	Klassifisering	Bemerk- ninger	Siffer	Dato
sveiserøyk		100	1			2018
nikkel	7440-02-0	14	2B			1990
krom	7440-47-3	22	3			1990

### Legende

- 1 Kreftfremkallende hos mennesker  
2B Muligens kreftfremkallende hos mennesker  
3 Kan ikke klassifiseres i forhold til om det er kreftfremkallende hos mennesker

### Giftvirkning på bestemte organer ved enkelteksponering

Skal ikke klassifiseres som giftig for bestemte organer (enkelteksponering).

### Giftvirkning på bestemte organer ved gjentatt eksponering

Forårsaker organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.

Langvarig eksponering for sveise- og tilknyttede prosessgasser, støv og røyk kan bidra til lungeirritasjon eller pneumokoniose og andre effekter på lungene. Alvorlighetsgraden av endringen er proporsjonal med lengden på eksponeringen. Endringene kan være forårsaket av faktorer som ikke er relatert til arbeid, slik som røyking osv.

**Ni:** Nikkel anses å være kreftfremkallende. Langvarig overeksponering overfører nikkelrøyk kan også føre til lungefibrose og ødem.

**Cr:** Kromater kan forårsake sårdannelse, perforering av neseseptum og alvorlig irritasjon av bronkier og lunger. Leverskader er også rapportert. Kromater inneholder den heksavalente formen av krom.

**Mn:** Overeksponering for manganforbindelser kan påvirke sentralnervesystemet. Symptomer på dette kan være slapphet, søvnløshet, muskelsvakheter, følelsesmessige forstyrrelser og spastisk ganglag. Effekten av mangan på nervesystemet er irreversibel.

**Fe:** Inhalering av for mye jernoksidrøyk over lang tid kan føre til siderose, også kalt «jernpigmentering» i lungene, som kan ses på bryststrøntgen men som fører til liten eller ingen funksjonshemming. Kronisk overeksponering for jern (>50-100 mg Fe per dag) kan føre til patologisk avleiring av jern i kroppsvæv, symptomer på dette er pankreasfibrose, diabetes mellitus og levercirrhose.

**SiO<sub>2</sub>:** Overeksponering for krystallinsk silika som er til stede i støv fra fluks, kan forårsake alvorlig lungeskade (silikose). Overeksponering av luftveiene til luftbåren krystallinsk silika er kjent for å forårsake silikose, en form for invalidiserende lungefibrose som kan være progressiv og kan føre til død.

**F:** Kronisk fluoroptak kan føre til osseøs fluorose, økt radiografisk tetthet av skjelettet og flekker på tennene.

### Innåndingsfare

Skal ikke klassifiseres som farlig ved aspirasjon.

### Andre opplysninger

Organiske polymerer kan brukes ved fremstilling av forskjellige sveiseforbruksartikler. Overeksponering for biprodukter fra deres nedbrytning kan føre til en tilstand kjent som polymerrøykfeber. Polymerrøykfeber inntreffer vanligvis innen fire til åtte timer etter eksponering og presenterer seg med influensalignende symptomer, inkludert mild lungerritasjon med eller uten økning i kroppstemperatur. Tegn på eksponering kan inkludere en økning i antall hvite blodlegemer. Symptomer opphører vanligvis raskt, og varer som regel ikke lenger enn 48 timer.

## 11.2 Informasjon om andre farer

### Hormonforstyrrende egenskaper

Inneholder ikke et hormonforstyrrende stoff (ED) med en konsentrasjon på  $\geq 0,1\%$ .

### Andre opplysninger

Det foreligger ingen ytterligere opplysninger.

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

### 12.1 Giftighet

Skal ikke klassifiseres som farlig for vannmiljøet.

**DW-318**

 Versjonsnummer: 3.0  
 Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

(Akutt) akvatisk giftighet av bestanddeler i stoffblandingen					
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Endepunkt	Verdi	Arter	Ekspone- ringstid
chromium	7440-47-3	EC50	≤18,9 mg/l	vannlevende virveløser dyr	48 h
nikkelpulver	7440-02-0	LC50	15,3 mg/l	fisk	96 h
nikkelpulver	7440-02-0	EC50	406 µg/l	vannlevende virveløser dyr	24 h
nikkelpulver	7440-02-0	ErC50	237 µg/l	alge	72 h
nikkelpulver	7440-02-0	NOEC	0,5 mg/l	vannlevende virveløser dyr	72 h
nikkelpulver	7440-02-0	LOEC	>4.407 µg/l	vannlevende virveløser dyr	48 h
nikkelpulver	7440-02-0	vækst (EbCx) 10%	662,6 µg/l	vannlevende virveløser dyr	48 h
nikkelpulver	7440-02-0	vækstrate (Er- Cx) 10%	18,3 µg/l	alge	72 h
Manganese	7439-96-5	LC50	>3,6 mg/l	fisk	96 h
Manganese	7439-96-5	EC50	>1,6 mg/l	vannlevende virveløser dyr	48 h
Manganese	7439-96-5	ErC50	4,5 mg/l	alge	72 h
Manganese	7439-96-5	NOEC	3,6 mg/l	fisk	96 h
Manganese	7439-96-5	LOEC	5,3 mg/l	alge	72 h
Manganese	7439-96-5	vækstrate (Er- Cx) 10%	3,4 mg/l	alge	72 h
Manganese	7439-96-5	vækst (EbCx) 10%	2,6 mg/l	alge	72 h
natriumfluorid	7681-49-4	EC50	48 mg/l	vannlevende virveløser dyr	96 h
natriumfluorid	7681-49-4	NOEC	83 mg/l	mikroorganismer	48 h
kaliuhexafluorsilikat	16871-90-2	EC50	35,4 mg/l	vannlevende virveløser dyr	48 h
kaliuhexafluorsilikat	16871-90-2	ErC50	≤19,6 mg/l	alge	72 h
kaliuhexafluorsilikat	16871-90-2	NOEC	25 mg/l	fisk	96 h
kaliuhexafluorsilikat	16871-90-2	LOEC	50 mg/l	vannlevende virveløser dyr	48 h

(Kronisk) akvatisk giftighet av bestanddeler i stoffblandingen					
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Endepunkt	Verdi	Arter	Ekspone- ringstid
nikkelpulver	7440-02-0	ErC50	8.363 µg/l	fisk	40 d
nikkelpulver	7440-02-0	LC50	≤144 µg/l	vannlevende virveløser dyr	21 d

**DW-318**

 Versjonsnummer: 3.0  
 Erstatte versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

(Kronisk) akvatisk giftighet av bestanddeler i stoffblandingen					
Navnet på stoffet	CAS-nr.	Endepunkt	Verdi	Arter	Ekspone- ringstid
nikkelpulver	7440-02-0	EC50	≤108 µg/l	vannlevende virveløser dyr	21 d
nikkelpulver	7440-02-0	EbC50	6,2 µg/l	vannlevende virveløser dyr	30 d
nikkelpulver	7440-02-0	NOEC	0,057 mg/l	fisk	32 d
nikkelpulver	7440-02-0	LOEC	0,12 mg/l	fisk	32 d
nikkelpulver	7440-02-0	vækst (EbCx) 10%	404,3 µg/l	vannlevende virveløser dyr	10 d
Manganese	7439-96-5	LC50	<15,61 mg/l	fisk	28 d
Manganese	7439-96-5	EC50	19,5 mg/l	vannlevende virveløser dyr	21 d
Manganese	7439-96-5	NOEC	1,7 mg/l	vannlevende virveløser dyr	8 d
Manganese	7439-96-5	vækst (EbCx) 20%	<1,1 mg/l	vannlevende virveløser dyr	21 d
natriumfluorid	7681-49-4	NOEC	4 mg/l	fisk	21 d
kaliumpentafluorsilikat	16871-90-2	EC50	≤216 mg/l	mikroorganismer	3 h

**12.2 Persistens og nedbrytbarhet**

Ikke lenger relevant informasjon tilgjengelig.

**12.3 Bioakkumuleringsevne**

Ikke lenger relevant informasjon tilgjengelig.

**12.4 Mobilitet i jord**

Ikke mobil.

**12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering**

Inneholder ikke et PBT-/vPvB-stoff i en konsentrasjon på ≥ 0,1%.

**12.6 Hormonforstyrrende egenskaper**

Inneholder ikke et hormonforstyrrende stoff (ED) med en konsentrasjon på ≥ 0,1%.

**12.7 Andre skadevirkninger**

Ikke lenger relevant informasjon tilgjengelig.

**AVSNITT 13: Disponering**
**13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**

Opplysninger som er relevante for avfallshåndtering i vann

Må ikke tømmes i kloakkavløp. Unngå utslipp til miljøet.

Avfallsbehandling av beholdere/emballasjer

Kontaminerte emballasjer skal behandles etter materialets forskrifter.



## DW-318

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

### Bemerkninger

Vennligst følg gjeldende nasjonale og regionale bestemmelser. Avfall skal kildesorteres slik at det kommunale eller nasjonale avfallshåndteringssekskapet kan håndtere hver avfallskategori separat.

### AVSNITT 14: Transportopplysninger

- |  |  |
|--|--|
| <b>14.1 FN-nummer eller ID-nummer</b>                          | ikke underlagt transportbestemmelsene                        |
| <b>14.2 FN-forsendelsesnavn</b>                                | ikke relevant  |
| <b>14.3 Transportfareklasse(r)</b>                             | ingen  |
| <b>14.4 Emballasjegruppe</b>                                   | ikke tilordnet   |
| <b>14.5 Miljøfarer</b>   | ikke miljøfarlig i henhold til bestemmelsene for farlig gods |
| <b>14.6 Særlige forholdsregler ved bruk</b>                    | Det foreligger ingen ytterligere opplysninger.               |
| <b>14.7 Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter</b> | Ingen data er tilgjengelig.                                  |

### Tilleggsopplysninger for hver av FNs regelverksmaler

#### Den internasjonale kodeks for transport av farlig last til sjøs (IMDG) - tilleggsopplysninger

Ikke underlagt IMDG.

#### Den internasjonale organisasjon for sivil luftfart (ICAO-IATA/DGR) - tilleggsopplysninger

Ikke underlagt ICAO-IATA.

### AVSNITT 15: Opplysning om bestemmelser

#### 15.1 Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

##### Relevante EU-bestemmelser

##### Begrensninger i henhold til REACH, vedlegg XVII

Navn	Navn i henhold til fortegnelsen	Restriksjon	Nr.
nikkelpulver	substances in tattoo inks and permanent make-up	R75	75
natriumfluorid	substances in tattoo inks and permanent make-up	R75	75

##### Legende

- R75
1. Skal ikke bringes i omsetning til bruk for tatoveringsformål, og stoffblandinger som inneholder slike stoffer, skal ikke brukes for tatoveringsformål etter 4. januar 2022 dersom det eller de aktuelle stoffene er til stede under følgende omstendigheter:
    - a) Et stoff som er klassifisert i del 3 i vedlegg VI til forordning (EF) nr. 1272/2008 som kreftframkallende i kategori 1A, 1B eller 2, eller som skadelig for arvestoffet i kjønnsceller i kategori 1A, 1B eller 2, dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon på minst 0,00005 vektprosent.
    - b) Et stoff som er klassifisert i del 3 i vedlegg VI til forordning (EF) nr. 1272/2008 som reproduksjonstoksisk i kategori 1A, 1B eller 2, dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon på minst 0,001 vektprosent.
    - c) Et stoff som er klassifisert i del 3 i vedlegg VI til forordning (EF) nr. 1272/2008 som hudsensibiliserende i kategori 1, 1A eller 1B, dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon på minst 0,001 vektprosent.
    - d) Et stoff som er klassifisert i del 3 i vedlegg VI til forordning (EF) nr. 1272/2008 som hudetsende i kategori 1, 1A, 1B eller 1C, som hudirriterende i kategori 2, som gir alvorlig øyeskade i kategori 1 eller som øyeirriterende i kategori 2, dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon på minst
      - i) 0,1 vektprosent dersom stoffet brukes utelukkende som pHregulator,
      - ii) 0,01 vektprosent i alle andre tilfeller.
    - e) Et stoff som er oppført i vedlegg II til forordning (EF) nr. 1223/2009(\*), dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon på minst 0,00005 vektprosent.
    - f) Et stoff for hvilket det er angitt minst ett av følgende vilkår i olone g (Produkttype, kroppsdel) i tabellen i vedlegg IV til forordning (EF) nr. 1223/2009, dersom stoffet forekommer i blandingen i en konsentrasjon på minst 0,00005 vektprosent:
      - i) «Produkter som skylles av»

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

Legende

- ii) «Må ikke brukes i produkter som pålegges slimhinner»
- iii) «Må ikke brukes i øyeprodukter»
- g) Et stoff som det er angitt et vilkår for i kolonne h (Høyeste konsentrasjon i bruksklart preparat) eller kolonne i (Annet) i tabellen i vedlegg IV til forordning (EF) nr. 1223/2009, dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon eller på en annen måte som ikke er i samsvar med vilkåret angitt i kolonnen.
- h) Et stoff som er oppført i tillegg 13 til dette vedlegget, dersom stoffet forekommer i stoffblandingen i en konsentrasjon som er lik eller høyere enn konsentrasjonsgrensen som er angitt for stoffet i tillegg 13.
- 2. I denne posten menes med «for tatoveringsformål» injisering eller innføring av stoffblandingen i en persons hud, slimhinne eller øyepåse ved en prosess eller framgangsmåte (herunder framgangsmåter som til vanlig omtales som permanent sminke, kosmetisk tatovering, mikrobladeteknikk eller mikropigmentering) med sikte på å etterlate et merke eller motiv på vedkommendes kropp.
- 3. Dersom et stoff som ikke er oppført i tillegg 13, faller inn under én eller flere av bokstavene a)–g) i nr. 1, får den strengeste konsentrasjonsgrensen som er fastsatt i de aktuelle bokstavene, anvendelse på stoffet. Dersom et stoff som er oppført i tillegg 13, også faller inn under én eller flere av bokstavene a)–g) i nr. 1, får konsentrasjonsgrensen som er fastsatt i bokstav h) i nr. 1, anvendelse for stoffet.
- 4. Som unntak fra dette får nr. 1 ikke anvendelse på følgende stoffer før 4. januar 2023:
  - a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EF-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8).
  - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EF-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
- 5. Dersom del 3 i vedlegg VI til forordning (EF) nr. 1272/2008 endres etter 4. januar 2021 for å klassifisere eller omklassifisere et stoff slik at stoffet faller inn under nr. 1 bokstav a), b), c) eller d) i denne posten, eller slik at det faller inn under en annen av bokstavene enn tidligere, og datoen for anvendelsen for den nye eller reviderte klassifiseringen kommer etter datoen nevnt i nr. 1 eller eventuelt nr. 4 i denne posten, skal endringen, ved anvendelsen av denne posten på stoffet, anses å få virkning fra datoen for anvendelsen av den nye eller reviderte klassifiseringen.
- 6. Dersom vedlegg II eller IV til forordning (EF) nr. 1223/2009 endres etter 4. januar 2021 for å oppføre et stoff eller endre oppføringen av det slik at stoffet omfattes av nr. 1 bokstav e), f) eller g) i denne posten, eller slik at det faller inn under en annen av bokstavene enn tidligere, og endringen får virkning etter datoen nevnt i nr. 1 eller eventuelt nr. 4 i denne posten, skal endringen, ved anvendelsen av denne posten på stoffet, anses å få virkning på datoen 18 måneder etter datoen for ikrafttredelsen av rettsakten der endringen er gjort.
- 7. Leverandører som bringer en stoffblanding i omsetning til bruk for tatoveringsformål, skal sikre at stoffblandingen etter 4. januar 2022 er merket med følgende opplysninger:
  - a) Angivelsen «Stoffblanding til bruk i tatoveringer eller permanent sminke».
  - b) Et referansenummer som identifiserer partiet entydig.
  - c) En liste over bestanddeler i samsvar med nomenklaturen fastsatt i ordlisten over vanlige navn på bestanddeler i henhold til artikkel 33 i forordning (EF) nr. 1223/2009 eller, i mangel av et vanlig navn på bestanddelen, IUPAC-betegnelsen. Dersom det ikke foreligger et vanlig navn eller en IUPAC-betegnelse for bestanddelen, brukes CAS-nummeret og EF-nummeret. Bestanddeler skal oppføres i synkende rekkefølge etter vekt eller volum for bestanddelene på tidspunktet for framstillingen. Med «bestanddel» menes ethvert stoff som tilsettes i løpet av framstillingsprosessen, og som finnes i stoffblandingen til bruk for tatoveringsformål. Urenheter skal ikke anses som bestanddeler. Dersom navnet på et stoff som brukes som bestanddel i henhold til denne posten allerede kreves oppført på etiketten i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008, er det ikke nødvendig å merke bestanddelen i samsvar med denne forordningen.
  - d) Tilleggsangivelsen «pH-regulator» for stoffer som faller inn under nr. 1 bokstav d) i).
  - e) Angivelsen «Inneholder nikkel. Kan forårsake allergiske reaksjoner» dersom stoffblandingen inneholder nikkel under konsentrasjonsgrensen angitt i tillegg 13.
  - f) Angivelsen «Inneholder krom (VI). Kan forårsake allergiske reaksjoner» dersom stoffblandingen inneholder krom under konsentrasjonsgrensen angitt i tillegg 13.
  - g) Sikkerhetsinstruks for bruk dersom dette ikke allerede kreves angitt på etiketten i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008. Informasjonen skal være klart synlig, lett å lese og merket på en måte som ikke kan slettes. Informasjonen skal skrives på det eller de offisielle språkene i den eller de medlemsstat(e) der stoffblandingen bringes i omsetning, med mindre vedkommende medlemsstat(er) bestemmer noe annet. Dersom det er nødvendig på grunn av emballasjens størrelse, skal opplysningene i første ledd, unntatt bokstav a), i stedet tas med i bruksanvisningen. Før en stoffblanding brukes for tatoveringsformål, skal den som bruker stoffblandingen, gi personen som gjennomgår behandlingen, de opplysningene som er merket på emballasjen eller tatt med i bruksanvisningen i henhold til dette nummeret.
- 8. Stoffblandinger som ikke inneholder angivelsen «Stoffblanding til bruk i tatoveringer eller permanent sminke», skal ikke brukes for tatoveringsformål.
- 9. Denne posten får ikke anvendelse på stoffer som er gasser ved en temperatur på 20 °C og et trykk på 101,3 kPa, eller som genererer et damptrykk på mer enn 300 kPa ved en temperatur på 50 °C, unntatt formaldehyd (CAS-nr. 50-00-0, EF-nr. 200-001-8).
- 10. Denne posten får ikke anvendelse på omsetning av en stoffblanding til bruk for tatoveringsformål, eller på bruk av en stoffblanding for tatoveringsformål, når denne bringes i omsetning utelukkende som medisinsk utstyr eller tilbehør til medisinsk utstyr i henhold til forordning (EU) 2017/745, eller når den brukes utelukkende som medisinsk utstyr eller tilbehør til medisinsk utstyr i henhold til same forordning. Dersom omsetningen eller bruken ikke utelukkende er som medisinsk utstyr eller tilbehør til medisinsk utstyr, får kravene i forordning (EU) 2017/745 og i denne forordningen anvendelse kumulativt.

**Liste over stoffer som er tillatelsespliktig (REACH, vedlegg XIV) / SVHC - kandidatliste**

Ingen bestanddeler er oppført.

**Sevesodirektiv**

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Farlig kjemikalie/farekategorier	Mengdegrense (i tonn) for bruk i bedrifter av den lavere og høyere klasse	Anmerk.
	ikke tilordnet		

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**Forordning om opprettelsen av et europeisk register over utslipp og transport av forurensende stoffer (PRTR)**

Register over utslipp og transport av forurensende stoffer (PRTR)			
Navn i henhold til fortegnelsen	CAS-nr.	Bemerkninger	Utslippsgrenseverdi til luft (kg/år)
nikkel	7440-02-0	(8)	50
krom	7440-47-3	(8)	100

**Legende**

(8) Alle metaller skal rapporteres som samlet masse av grunnstoffet i alle kjemiske former som forekommer i utslippet

**EUs rammedirektiv for vann (WFD)**

Liste over miljøgifter (WFD)				
Navnet på stoffet	Navn i henhold til fortegnelsen	CAS-nr.	Oppført i	Bemerkninger
nikkelpulver	nikkel	7440-02-0	b)	
nikkelpulver	nikkelforbindelser		b)	
nikkelpulver	nikkelforbindelser	7440-02-0	c)	
nikkelpulver	Substances and preparations, or the breakdown products of such, which have been proved to possess carcinogenic or mutagenic properties or properties which may affect steroidogenic, thyroid, reproduction or other endocrine-related functions in or via the aquatic environment		a)	
nikkelpulver	Metals and their compounds		a)	
chromium	Metals and their compounds		a)	
Manganese	Substances and preparations, or the breakdown products of such, which have been proved to possess carcinogenic or mutagenic properties or properties which may affect steroidogenic, thyroid, reproduction or other endocrine-related functions in or via the aquatic environment		a)	
Manganese	Metals and their compounds		a)	
kaliumheksafluorsilikat	Substances which contribute to eutrophication (in particular, nitrates and phosphates)		a)	
kaliumheksafluorsilikat	Metals and their compounds		a)	
natriumfluorid	Metals and their compounds		a)	

**Legende**

- a) Indicative list of the main pollutants
- b) Liste over prioriterte stoffer under vannforskriften
- c) Miljøkvalitetsstandarder for prioriterte stoffer og prioritert farlige stoffer i ferskvann og kystvann

**Europaparlaments- og rådsforordning (EU) 2019/1148 av 20. juni 2019 om omsetning og bruk av stoffer og stoffblandinger som kan brukes til fremstilling av eksplosiv vare, om endring av forordning (EF) nr. 1907/2006 og om oppheving av forordning (EU) 98/2013**

Ingen bestandeler er oppført.

**DW-318**

Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**Forordning om persistente organiske forurensende stoffer (POP)**

Ingen bestandeler er oppført.

**15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet**

Ingen kjemisk sikkerhetsvurdering har blitt utført for denne blandingen.

**AVSNITT 16: Andre opplysninger**

**Henvisning til endringer (revidert sikkerhetsdatablad)**

Komplett revidert versjon. Tilpasning til regulering: forskrift (EF) nr. 1907/2006 (REACH), endret ved 2020/878/EU

**Forkortelser og akronymer**

Fork.	Beskrivelser av forkortelser som er brukt
2000/39/EF	Kommisjonsdirektiv om fastsetjing av ei første liste over rettleiande grenseverdier for eksponering i arbeidet i samband med gjennomføringa av rådtdirektiv 98/24/EF
2006/15/EF	Kommisjonsdirektiv om fastsetjing av ei andre liste over rettleiande grenseverdier for eksponering i arbeidet i samband med gjennomføringa av rådtdirektiv 98/24/EF, og om endring av direktiv 91/322/EØF og 2000/39/EF
2017/2398/EF	Europaparlamentes og rådets direktiv for endring av direktiv 2004/37/EF, om vern av arbeidstakarane mot risiko ved å vere utsett for kreftramkallande eller arvestoffskadelege stoff i arbeidet
Acute Tox.	Akutt giftighet
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (den avtale om internasjonal vei-transport av farlig gods)
Aquatic Chronic	Farlig for vannmiljøet - kronisk (langsigtig) fare
ATE	Acute Toxicity Estimate (anslått verdi for akutt giftighet)
Carc.	Kreftramkallende egenskaper
CAS	Cemical Abstracts Service (database som inneholder den mest omfattende listen av kjemiske substanser)
CLP	Forskrift (EF) 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (Classification, Labelling and Packaging)
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (kreftramkallende, mutagen eller reproduksjonstoksisk)
DGR	Dangerous Goods Regulations (bestemmelsene for farlig gods) (se IATA/DGR)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (avledet minimalt effektnivå)
DNEL	Derived No-Effect Level (avledet ingen-effekt-nivå)
EbC50	≡ EC50: Den konsentrasjonen av teststoffet som har et resultat på 50% reduksjon enten i vekst (EbC50) eller i vekstraten (ErC50) i forhold til kontrollen ved bruk av denne metoden.
EC50	Effective Concentration 50 %. (effektiv konsentrasjon 50 %). EC50 tilsvarer konsentrasjonen av et testet stoff som forårsaker 50 % reaktiv forandring (f.eks. i vekst) i løpet av et gitt tidsrom
ED	Hormonforstyrrende stoff
EF-nr.	EF-betegnelsen (EINECS, ELINCS og NLP-listen) er kilden til det syvsifrede EC-nummeret, en indentifikator for stoffer som er på markedet innen EU (den Europeiske Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europeisk fortegnelse over eksisterende kjemiske stoffer på markedet)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europeisk fortegnelse over de rapporterte kjemiske stoffene)
ErC50	≡ EC50: Den konsentrasjonen av teststoffet som har et resultat på 50% reduksjon enten i vekst (EbC50) eller i vekstraten (ErC50) i forhold til kontrollen ved bruk av denne metoden.
Eye Dam.	Alvorlig skadelig for øyet

**DW-318**

 Versjonsnummer: 3.0  
 Erstatte versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

<b>Fork.</b>	<b>Beskrivelser av forkortelser som er brukt</b>
Eye Irrit.	Øyeirriterende
Forskrift, best.nr. 704	Forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" (globalt harmonisert system for klassifisering og merking av kjemikalier) utviklet av de Forente Nasjoner (FN)
GV	Grenseverdi for yrkesmessig eksponering
IATA	International Air Transport Association (internasjonal forening for flytransport)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (bestemmelsene for transport av farlig gods med fly)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internasjonal organisasjon for sivil luftfart)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internasjonal kode for transport av farlig gods til sjøs)
index-nr	Indeksnummeret er identifikasjonsnummeret som et stoff har blitt gitt i del 3. av vedlegget VI til forskrift (EF) nr. 1272/2008
IOELV	Anbefalt grenseverdi for arbeidsplassen
korttidsverdi	Korttidsverdi
LC50	Lethal Concentration 50%: (letal konsentrasjon 50%) LC50 tilsvarer den konsentrasjonen av et testet stoff som forårsaker 50 % dødelighet innenfor et gitt tidsrom
LD50	Lethal Dose 50 % (letal dose 50 x%): LD50 tilsvarer den dosen av et testet stoff som forårsaker 50 % dødelighet innenfor et gitt tidsrom
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (laveste konsentrasjon med observert virkning)
maksimum grenseverdi	Maksimum grenseverdier
NEG	Nedre eksplosjonsgrense (NEG)
NLP	No-Longer Polymer (ikke-polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (konsentrasjon uten observert virkning)
PBT	Persistent, bioakkumulerende og giftig
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (forutsagt ikke-effekt-konsentrasjon)
ppm	Parts per million (deler per million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (forskrifter vedrørende internasjonal transport av farlig gods på jernbane)
Skin Corr.	Etsende for huden
Skin Irrit.	Irriterende for huden
Skin Sens.	Hudsensibilisering
STOT RE	Giftvirkning på bestemte organer - gjentatt eksponering
SVHC	Substance of Very High Concern (meget bekymringsverdig stoff)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (svært persistent og svært bioakkumulerende)
ØEG	Øvre eksplosjonsgrense (ØEG)

**DW-318**Versjonsnummer: 3.0  
Erstatter versjon fra: 28.06.2017 (2)

Revidert: 23.11.2023

**Viktige litteraturreferanser og datakilder**

Forskrift (EF) 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (Classification, Labelling and Packaging). Forskrift (EF) nr. 1907/2006 (REACH), endret ved 2020/878/EU.

Den avtale om internasjonal veitransport av farlig gods (ADR). Reglement for internasjonal jernbanetransport av farlig gods (RID). Den internasjonale kodeks for transport av farlig last til sjøs (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (bestemmelsene for transport av farlig gods med fly).

**Klassifiseringsprosess**

Fysiske og kjemiske egenskaper: Klassifisering er basert på stoffblandingen som ble testet.  
Helsefarer, Miljøfarer: Metoden for klassifisering av stoffblandingen er basert på bestanddelene i stoffblandingen (summeringsformell).

**Liste over relevante setninger (kode og tekst som angitt i avsnitt 2 og 3)**

Kode	Tekst
H301	Giftig ved svelging.
H311	Giftig ved hudkontakt.
H315	Irriterer huden.
H317	Kan utløse en allergisk hudreaksjon.
H319	Gir alvorlig øyeirritasjon.
H331	Giftig ved innånding.
H351	Mistenk es for å kunne forårsake kreft.
H372	Forårsaker organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.
H412	Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

**Ansvarsfraskrivelse**

Informasjonen gitt i denne SDS er basert på det nåværende nivået av kunnskap og erfaring. Denne informasjonen antas å være nøyaktig fra revisjonsdatoen vist ovenfor. Imidlertid gis ingen garanti, uttrykt eller underforstått. Fordi betingelsene eller metodene for bruk er utenfor KOBELCO STEEL, LTDs kontroll, påtar vi oss intet ansvar som følge av bruken av dette produktet. Forskriftskrav kan endres og kan variere mellom forskjellige lokasjoner. Overholdelse av gjeldende føderale, statlige, provinsielle og lokale lover og forskrifter forblir brukerens ansvar. Kontakt eventuelt en industrihygieniker eller annen ekspert for å forstå denne informasjonen og ivareta miljøet og beskytte arbeidstakere mot potensielle farer forbundet med håndtering eller bruk av dette produktet.

**Advarselstekst på etikett**

**ADVARSEL: BESKYTT deg selv og andre. Les og forstå denne informasjonen.**

**RØYK OG GASSER** kan være farlige for helsen din.

**BUESTRÅLER** kan skade øynene og brenne huden.

**ELEKTRISK STØT** kan være DØDELIG.

- Les og forstå produsentens instruksjoner, sikkerhetsdatablader og din arbeidsgivers sikkerhetsregler før bruk.
- Hold hodet ditt borte fra røyken.
- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon eller avtrekk ved buen, eller begge, for å holde røyk og gasser borte fra pustesonnen din og området generelt.
- Bruk riktig øye-, øre og kroppsbeskyttelse.
- Ikke berør frie elektriske deler.

**Tillegg til det utvidede sikkerhetsdatabladet (uSDB)****Eksponeringsscenario:**

Les og forstå "Anbefalinger for eksponeringsscenarioer, risikohåndteringstiltak og for identifikasjon av driftsforhold for sikker sveising av metaller, legeringer og metalliske artikler", som er tilgjengelig fra din leverandør og på <http://european-welding.org/health-safety>