

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet i samsvar med Europaparlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 «REACH» og med henvisning til følgende dokumenter:

- EF-forordning 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering (EU-GHS / CLP)
- EF-forordning 790/2009 av 10. august 2009, ATP 1 til EF 1272/2008 (inkludert klassifisering av Ni og Ni-forbindelser)
- Delegert forordning (EU) nr. 217/2020, ATP 14 til (EU) nr. 1272/2008 (inkludert oppdatering av klassifiseringen av Co)

Viktig innledning

Produktene som markedsføres av UGITECH anses som artikler i henhold til REACH, i samsvar med Eurofers standpunkt i sitt posisjonsnotat(*).

I henhold til artikkel 33 i REACH er det ikke krav om sikkerhetsdatablader, som beskrevet i artikkel 31, for artikler. UGITECH anser det som avgjørende å gi sine kunder så mye informasjon som mulig om sikkerhet og miljø.

For å gjøre det lettere for brukerne å lese, er strukturen på dette informasjonsarket i samsvar med praksis for sikkerhetsdatablad som brukes ikke bare i Europa, men også i mange andre deler av verden.

Ansvarsfraskrivelse

Informasjonen i dette dokumentet er nøye utvalgt fra de kildene vi anser som mest hensiktsmessige. Av alle disse grunner og generelt kan UGITECH ikke holdes ansvarlig for skader eller kostnader knyttet til anvendelsen av dette dokumentet, verken ved bruk, implementering, lagring, avhending eller gjenvinning av våre produkter.

(*) EUROFERs posisjonsnotat som fastsetter grensen mellom preparater/artikler for stål og stålprodukter, 28. oktober 2008
<https://www.eurofer.eu/assets/publications/position-papers/reach-position-papers/EUROFER-position-paper-determining-the-borderline-between-preparations-and-articles-for-steel-and-steel-products.-28-October-2008.pdf>

Omfang

Dette informasjonsarket gjelder rustfrie stålartikler som er oppført i vedlegg 1 og referert til med deres europeiske betegnelse.

I henhold til europeisk standard EN10020 er rustfritt stål jernbaserte legeringer som inneholder minst 10,5 % krom og mindre enn 1,2 % karbon.

Våre produkter for sveiseformål rengjøres før pakking. Det kan imidlertid være spor av såpe igjen på produktets overflate. Av tekniske årsaker har produktet en oljefilm på overflaten. Så vidt vi vet, inneholder oljen som brukes ikke noen SVHC-stoffer. Videre er alle stoffer som potensielt kan være til stede på overflaten av våre produkter for sveiseformål under 0,1 % m/m. Følgelig er det ikke nødvendig med noen erklæring i henhold til REACH-forskriftene.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

1. Produkt- og bedriftsidentifikasjon

Varemerke	Den kommersielle betegnelsen på UGITECH er angitt i vedlegget, sammen med relevant informasjon om sammensetningen. Referanser til internasjonale standarder er inkludert for å gi enkel tilgang til mer detaljert informasjon om sammensetningen. En mer presis analyse av det spesifikke partiet kan gis når et analysesertifikat er blitt forespurt og/eller utstedt.
Produsent	UGITECH SA
Importør	Avenue Paul Girod
Leverandør	FR 73 403 Ugine CEDEX swisssteelgroup.com
Tjenesteleverandør informasjon	Pierre-Michel BONE REACH-sjef UGITECH SA Avenue Paul Girod FR 73403 Ugine Cedex pierre-michel.bone@swisssteelgroup.com

2. Sammensetning – Informasjon om ingredienser

Ni-innholdet avhenger av kvaliteten og varierer fra 0 til 30 % Nikkel (Ni) (CAS 7440-02-0)
maks. 32 % krom (Cr) (CAS 7440-47-3)
maks. 8 % mangan (Mn) (CAS 7439-96-5)
maks. 6 % molybden (Mo) (CAS 7439-98-7)
maks. 0,6 % kobolt (Co) (CAS 7440-48-4)
maks. 1,5 % silisium (Si) (CAS 7440-21-3)

Andre legeringselementer kan være til stede, for eksempel kobber (Cu) (CAS 7440-50-8) og titan (Ti) (CAS 7440-32-6). Ingen av disse elementene er klassifisert som farlige, eller innholdet av dem i stålet er under konsentrasjonsnivåene som ville kreve at disse legeringene ble klassifisert som farlige.

En størrelsesorden for legeringsinnholdet etter vekt kan hentes fra den alfanumeriske formelen i vedlegget, særlig når dette innholdet overstiger 1 %.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSATABLAD

3. Fareklassifisering

De eneste farlige stoffene i sammensetningen av rustfritt stål som er oppført i vedlegget, inneholder Ni og potensielt Co i fast form.

I samsvar med forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP) og 790/2009 (CLP-ATP1) er Ni klassifisert som et kreftfremkallende stoff i kategori 2, et spesifikt målorgantoksisk stoff i nivå 1 ved gjentatt eksponering og et hudsensibiliserende stoff i nivå 1. CLP-forordningen innførte endringer i klassifiseringen av Ni sammenlignet med direktivet om farlige stoffer og preparater, som den erstattet for blandinger fra 1. juni 2015.

Som et resultat av dette er rustfritt stål som inneholder mer enn 10 % Ni, hvis det betraktes som blandinger, klassifisert som kreftfremkallende stoff i kategori 2.

Siden 1. oktober 2021 har Co blitt klassifisert som kreftfremkallende (C) kategori 1B (H350), reproduksjonsskadelig (R) kategori 1B (H360F) og mutagent (M) kategori 2 (H341). Stoffet og blandinger som bringes i omsetning (unntatt artikler) må oppfylle kravene i CLP-forordningen. Som sådan må de nevnes på etiketten og i sikkerhetsdatabladet så snart masse/masskonsentrasjonen er større enn eller lik 0,1 %.

Når det gjelder artikler, er Co ikke klassifisert i ECHAs SVHC-liste på datoen for publisering av dette dokumentet. Som sådan gjelder ikke kommunikasjonsplikten nedstrøms når konsentrasjonen er større enn eller lik 0,1 % vekt/vekt.

Siden 1. oktober 2021 er Co-metall og legeringer av dette i konsentrasjoner større enn 0,1 vektprosent ikke lenger godkjent for ikke-profesjonell bruk. Produkter som inneholder Co-metall er imidlertid ikke underlagt denne begrensningen, og det samme gjelder levering av Co-metall og legeringer av dette til strengt profesjonell bruk.

I tillegg krever spesifikke forskrifter for medisinsk utstyr at visse enheter som inneholder Co i konsentrasjoner på 0,1 % masse/masse eller mer, skal oppfylle de nye kravene i EU-forordning 2017/745. For disse bruksområdene må du derfor kontakte Ugitechs salgsavdeling for å velge de riktige kvalitetene.

Beskrivelse av farer

Støv og røyk kan dannes under sveising, skjæring, sliping og andre operasjoner. Hvis konsentrasjonen av støv og røyk i luften er for høy, kan innånding over lengre tid påvirke arbeidernes helse, hovedsakelig i lungene.

Mengden støv og røyk og deres sammensetning avhenger av grunnmaterialet og sveise materialene som brukes. Ulike legeringselementer (inkludert Cr og Ni) kan være til stede i ulike oksiderte former i sveiserøyk.

Sveising eller relaterte prosesser bør kun utføres av kvalifiserte arbeidere. Retningslinjer som den amerikanske nasjonale standarden Z49.1 og den tyske standarden BGR-220 gir verdifull informasjon om sikkerhet ved sveising og skjæring.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

4. Førstehjelpstiltak

- Innånding** Gjelder ikke rustfritt stål i fast form. Innånding av støv og/eller røyk som dannes ved sveising, skjæring, sliping eller andre slipeprosesser krever ikke spesielle førstehjelpstiltak.
- Hud eller øyne** Det er ikke kjent noen spesifikke symptomer eller effekter forbundet med rustfritt stål.
Ved skader på hud eller øyne, oppsøk lege.
Øyeskader forårsaket av rustfritt stålpartikler kan ikke alltid behandles ved å plassere en magnet foran øyet. I slike tilfeller er sykehusbehandling nødvendig.
- Svelging** Gjelder ikke rustfritt stål i fast form.

5. Brannslukkingstiltak

Rustfritt stål er ikke-brennbar i fast form. Det er ingen spesielle farer eller spesifikke forholdsregler knyttet til dette stålet i nærheten av brann.

Brann eller eksplosjon kan oppstå når det er en mengde fint stålstøv til stede og i nærheten av varmekilder. En slik ustabil atmosfære kan for eksempel dannes under industrielle sandblåsings- eller slipingsoperasjoner. I dette tilfellet bør ikke vann brukes til å slukke brannen. er til stede og i nærheten av varmekilder. En slik ustabil atmosfære kan for eksempel dannes under industrielle sandblåsings- eller slipingsoperasjoner. I dette tilfellet er det ikke hensiktsmessig å bruke vann til å slukke brannen på grunn av mulig dannelse av hydrogen.

6. Tiltak som skal iverksettes ved utilsiktet spredning

Ikke aktuelt

7. Håndtering og lagring

Det gjelder ingen spesielle tekniske tiltak for håndtering av rustfritt stål. Det bør tas normale forholdsregler for å unngå personskader forårsaket av produkter i spoler, stenger eller tromler:

- Stroppene og båndene som brukes til å sikre visse produkter, kan ikke brukes til å løfting av dem. Produkter i ruller og tromler kan sprette tilbake når stroppene fjernes, og håndtering av dem kan forårsake øyeskader eller andre skader når spenningen slippes.
- Noen produkter kan være sprø etter bearbeiding eller ha restspenninger som kan føre til brudd eller betydelig deformasjon.
- Det skal brukes egnet verneklær og verneutstyr, for eksempel hånd- og øyevern, og det skal benyttes arbeidsmetoder som tar hensyn til alle farer som oppstår ved risiko for brudd eller frigjøring av spenning når stroppene åpnes.
- Det skal brukes egnede hyller for å sikre stabiliteten til ruller eller tromler under lagring.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETS DATABLAD

8. Eksponeringskontroll

Grenser for yrkesmessig eksponering

Det er ingen yrkesmessige eksponeringsgrenser for rustfritt stål.

Grenseverdier for yrkeseksponering gjelder for visse bestanddeler (Ni, Cr, Cu, Mn, Mo) og noen av deres forbindelser.

Det finnes ingen global definisjon av eksponering (kortvarig, tidsveid gjennomsnitt, maksimumsgrenser, tillatte verdier, anbefalte verdier), og yrkeseksponeringsgrenser fastsettes forskjellig av delstater eller provinser innenfor samme land.

Tabell A viser akseptable grenser i henhold til gjeldende lovgivning i Frankrike (10) og Tyskland.

Stoff	Frankrike Gjennomsnittsverdi (VME) mg/m ³	Frankrike Maksimumsverdi (VLCT) mg/m ³	Tyskland Gjennomsnittsverdi mg/m ³	Tyskland Maksimal verdi mg/m ³
Krom (metall og krom III)	2			
Krom VI, målt i Cr (**)	0,001	0,005	0,05 (E)	0,2
Kobber (støv), målt i Cu	1	2	1 (E)	4
Kobber (røyk)	0,2		0,1 (A)	0
Jernoksid (Fe ₂ O ₃), målt i Fe	5			
Mangan (røyk), målt i Mn	0,2 (E) 0,05 (A)		0,5 (E)	2
Molybden (løselige forbindelser) i Mo	5	10	5 (E)	20
Nikkel (metall)	1		0,5 (E)	2
Nikkel (oksid og trioksid), målt i Ni (***)	0,05 (E) 0,01 (A)		0,03 (E)	2
Silisium (røyk, støv) Måling i Si	10			
Ozon Måling i O ₃ (****)	0,2	0,4		

(E) = inhalerbar – (A) = alveolar – (**) Cr VI klassifisert som CMR - (***) OEL-eksponering 8 timer - (****) Under sveising dannes ozon ved nedbrytning av luft, og dannelsen fremmes av ultrafiolett stråling. Under TIG/MIG-sveising er røykutslippene relativt lave, noe som fremmer dannelsen av ozon.

I Frankrike må gjennomsnittskonsentrasjonen av totalt støv og respirabelt støv i luften som en arbeidstaker inhalerer, målt over en periode på åtte timer, ikke overstige henholdsvis 4 mg/m³ og 0,9 mg/m³.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Tabell B viser eksponeringsgrenser for visse elementer og forbindelser i henhold til gjeldende lovgivning eller anbefalinger i USA (*).

Stoff	US-OSHA Gjennomsnittsverdi (TWA) mg/m ³	US-NIOSH Gjennomsnittsverdi (REL-TWA) mg/m ³	US-NIOSH Maksimumsverdi (STEL-TWA) mg/m ³
Krom (metall)	1,0	0,5	
Krom (trioxid), målt som Cr	0,5	0,5	
Krom VI, målt som Cr (**)	0,05	0,005	
Kobolt (metall)	0,1	0,05	
Kobber (støv), målt i Cu	1 (0,1 røyk)	1 (0,1 røyk)	
Jern (Fe ₂ O ₃) (røyk), målt i Fe	10	5 (røyk og støv)	
Mangan (røyk), målt i Mn	5 (PEL-C)	1	3
Molybden (løselige forbindelser) i Mo	15 (5)		
Nikkel (metall)	1	0,015	
Nikkel (oksid og trioksid), målt som Ni	1	0,015	
Silisium (røyk, støv) Målt i Si	15 (totalt) 5 (resp)	10 (totalt) 5 (resp)	
Ozon (gass) Måling i O ₃ (***)	0,2	0,2	

(*) Lovbestemte verdier varierer fra land til land. (**) Cr VI anses å være et kreftfremkallende stoff i arbeidsmiljøet

(***) Under sveising dannes ozon ved nedbrytning av luft, og dannelsen fremmes av ultrafiolett stråling. Under TIG/MIG-sveising er røykutslippene relativt lave, noe som fremmer dannelsen av ozon.

Ovennevnte tabeller bør betraktes som veiledende, og ved sveising av rustfritt stål bør brukeren henvises til gjeldende lokale verdier.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Eksponeringskontroll	Ved bearbeiding av metalliske materialer må eksponering for støv og røyk holdes under lovbestemte grenser. Under bruk – f.eks. skjæring, sliping og sveising – kan det dannes støv og røyk som kan inneholde stoffer som er underlagt eksponeringsgrenser. For å sikre overholdelse av disse grensene skal det sørges for tilstrekkelig ventilasjon eller røykavtrekk, enten generelt eller lokalt.
Personlig verneutstyr	I samsvar med nasjonale og europeiske forskrifter om helse og sikkerhet, bør behovet for personlig verneutstyr vurderes. Egnede godkjente åndedrettsvern skal også tilveiebringes for personer som er utsatt for innånding. Det skal brukes passende hånd- og øyebeskyttelse i tilfelle fare for kutt, flyvende partikler, stråling fra sliping eller sveising, eller kontakt med oljer under produksjonen. Verneutstyr som hansker forhindrer direkte hudkontakt med sensibiliserende elementer i Ni-holdige rustfrie stål.

9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Fysisk tilstand: fast; metallisk grå, fra matt til polert. Leveres av og til med oksiderte, blå/svarte overflater.

Lukt: luktfri

Løselighet i vann: uløselig

Smeltepunkt: 1325 °C – 1530 °C

Tetthet: 7,7 – 8,3 kg/dm³

10. Stabilitet og reaktivitet

Rustfritt stål er stabilt og ikke-reaktivt under normale omgivelsesforhold. De kan reagere ved kontakt med sterke syrer og frigjøre gassformige nedbrytningsprodukter, f.eks. hydrogen og nitrogenoksider. Det kan dannes røyk ved oppvarming til svært høye temperaturer (f.eks. under skjæring, sveising eller sliping).

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

11. Toksikologisk informasjon

**Kronisk toksisitet,
oral eller
inhalasjon**

Rustfritt stål merket (a) i vedlegget inneholder mer enn 1 % Ni, som er klassifisert i EC CLP som mistenkt kreftfremkallende, kategori 2 (dvs. «bekymringsfullt for mennesker... men tilgjengelig informasjon er ikke tilstrekkelig til å gjøre en tilfredsstillende vurdering») – bør også klassifiseres som kreftfremkallende stoff i kategori 2.

Den relevante eksponeringsveien er imidlertid innånding. Disse Ni-holdige rustfrie stålproduktene er i fast form og kan ikke inhaleres.

Under maskinering, oksygasskjæring eller sveising kan det dannes rustfritt stålstøv eller røyk som inneholder komplekse eller blandede oksider (spineller) av dets bestanddeler. Over lengre tid kan innånding av disse forbindelsene ha langsiktige helseeffekter, hovedsakelig på lungene. Studier utført på personer som har vært utsatt for Ni-pulver, støv og røyk generert under produksjon av Ni-legeringer og rustfritt stål, har imidlertid ikke vist noen risiko for kreft i luftveiene.

Sveis- og oksygen-gasskjeringsrøyk kan inneholde seksverdig kromoksid og seksverdige kromforbindelser. Studier har vist at visse seksverdige kromforbindelser kan forårsake kreft.

**Dermatologisk
toksisitet**

Ni er klassifisert som et dermatologisk allergen. Det forårsaker hudsensibilisering hos sensitive personer ved langvarig kontakt med huden (f.eks. ved bruk av smykker).

I henhold til den europeiske REACH-forordningen må Ni og dets legeringer ikke brukes:

- (a) i noen innstikkdelene beregnet for ørene og andre piercedede deler av menneskekroppen, med mindre Ni-frigjøringshastigheten til disse delene er mindre enn 0,2 µg/cm²/uke (migrasjonsgrense)
- (b) i produkter som er beregnet på direkte og langvarig kontakt med huden, for eksempel: øredobber, halskjeder, armbånd og kjeder, ankelkjeder, ringer, urkasser og spenner, nagleknapper, spenner, nagler, glidelåser og metallmerker, når de brukes i klær, hvis Ni-frigjøringshastigheten til disse produktene er større enn 0,5 µg/cm²/uke.

Referansemålemetoden som skal brukes for produktkvalifisering, er den som er vedtatt av CEN under referanse EN 1811.

Noen rustfrie stål med høyt Ni-innhold eller S-innhold > 0,10 % er kanskje ikke egnet for denne bruken. I så fall bør sluttproduktet testes.

12. Økologisk informasjon

Det er ikke kjent noen skadelige effekter. Det er ikke nødvendig med spesielle forholdsregler.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

13. Håndtering av avfall

Overskudd og avfall av rustfritt stål er svært verdifullt og etterspurt for produksjon av nye Ni-holdige legeringer, inkludert rustfritt stål.

Gjenvinningskanaler er godt etablert, og gjenvinning er derfor den foretrukne avhendingsmetoden. Deponering er kanskje ikke farlig for miljøet, men det utgjør en sløsing med ressurser og er derfor mindre ønskelig enn gjenvinning.

For støv og sveiserester kan resirkulering håndteres på samme måte som avfallshåndtering, men deponering bør unngås.

14. Transportinformasjon

Ingen spesifikke krav

15. Referanser til regelverk

Klassifisering og merking Ni (oppføring CLP-028-002-00-7, CAS-nr. 7440-02-0, EINECS-nr. 231-111-4)
Tabellen nedenfor gir en direkte sammenligning av fareklassifiseringen av Ni i henhold til disse lovene.
I henhold til CLP er rustfritt stål som inneholder Ni < 1 % ikke klassifisert, mens stål som inneholder Ni ≥ 1 % er klassifisert som Carc Cat 2.

Fare i henhold til EU-forordning 1272/2008 (CLP) og 790/2009.	CLP-piktogram (*)	Definisjon av fare i henhold til CLP
Carc Cat 2	 (GHS08)	H351: Mistenkt for å forårsake kreft (angiv eksponeringsvei hvis det er endelig bevist at ingen annen eksponeringsvei fører til faren): innånding
Hudsensibilisering1	 (GHS07)	H317: Kan forårsake allergisk hudreaksjon
STOT RE 1		H372: Forårsaker organskade (oppgi alle berørte organer hvis kjent) ved gjentatt eller langvarig eksponering (oppgi eksponeringsvei hvis det er endelig bevist at ingen annen eksponeringsvei forårsaker faren).

(*) Merking er ikke påkrevd i Europa for disse produktene i fast form.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL

SIKKERHETSATABLAD

Kobolt (CLP-oppføring 027-001-00-9, CAS-nr. 7440-48-4, EINECS-nr. 231-158-0)

Farlig i henhold til EU-forordning 1272/2008 (CLP)	CLP-piktogram	Farebeskrivelse i henhold til CLP
Kreftfremkallende Kategori 1B	 (GHS08)	H350: Kan forårsake kreft
Mutagent kategori 2	 (GHS08)	H341: Kan forårsake genetiske skader
Reproduksjonsskadelig Kategori 1B	 (GHS08)	H360F: Kan skade fruktbarheten
Respiratorisk sensibilisering kategori 1	 (GHS08)	H334: Kan forårsake allergiske symptomer, astma eller pustevansker ved innånding.
Hudsensibilisering kategori 1	 (GHS07)	H317: Kan forårsake allergiske hudreaksjoner
Vannforurensningskategori 4	Ingen piktogram	H413: Kan forårsake langvarige skadelige effekter i vannmiljøet.

Siden 1. oktober 2021 har Co vært klassifisert som kreftfremkallende (C) kategori 1B (H350), reproduksjonsskadelig (R) kategori 1B (H360F) og mutagent (M) kategori 2 (H341). Stoffer og blandinger som bringes i omsetning (unntatt artikler) må oppfylle kravene i CLP-forordningen. De må derfor være angitt på etiketten og i sikkerhetsdatabladet så snart masse/masskonsentrasjonen er større enn eller lik 0,1 %.

Når det gjelder artikler, er Co ikke klassifisert i ECHAs SVHC-liste på datoen for publisering av dette dokumentet. Som sådan gjelder ikke kommunikasjonsplikten nedstrøms når konsentrasjonen er større enn eller lik 0,1 % vekt/vekt. Spesifikke forskrifter for medisinsk utstyr krever imidlertid at visse enheter som inneholder Co i en konsentrasjon på mer enn 0,1 vektprosent, skal oppfylle de nye kravene i EU-forordning 2017/745. For disse bruksområdene må du derfor kontakte Ugitechs salgsavdeling for å velge de riktige kvalitetene.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

16. Ytterligere informasjon

Materialer som brukes i kontakt med mat

I april 2013 publiserte Europarådet «Retningslinjer for metaller og legeringer som brukes som materialer i kontakt med næringsmidler» som et referansedokument for å sikre at metalliske materialer som brukes i kontakt med næringsmidler, oppfyller bestemmelsene i artikkel 2.2 i direktiv 89/109/EØF (materialer som er egnet for kontakt med næringsmidler). Dokumentet inneholder et avsnitt om rustfritt stål og et avsnitt om Ni.

Det svenske laboratoriet KTH har testet visse rustfrie stål i samsvar med retningslinjene og brukt sitronsyre som matvaresimulant (9). Bruken av sitronsyre i den nye testretningslinjen er relevant, da den ofte finnes i sure og alkaliske matvarer.

Disse studiene viser at:

- Ingen av legeringselementene i rustfritt stål frigjøres i mengder som overskrider de tilsvarende frigjøringsgrensene (SRL), som fastsatt i CoE-protokollen.
- Metallfrigjøringshastighetene avtar over tid på grunn av gradvis forbedret passivering av rustfritt ståloverflaten.
- Mengden frigjorte metaller avtar ved gjentatt bruk.

Materialer brukt i medisinsk utstyr

Hvis Co-innholdet er et krav for dine markedsapplikasjoner, må du spesifisere dette under konsultasjonen, og vår metallurgiske kvalitetsavdeling vil foreslå en kvalitet som oppfyller dine krav i samsvar med forskriftene

- (EU) 2020/17 av 4. oktober 2019
- (EU) 745/2017 av 5. april 2017, som trådte i kraft for Co 26. mai 2021.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Referanser vedrørende viktig informasjon

Vær oppmerksom på at alle data om potensielle helseeffekter av rustfritt stål, inkludert de som kan oppstå under produksjon og bearbeiding, som var tilgjengelige frem til 1998, er gjennomgått i referanse nr. 1 nedenfor. Selv om denne gjennomgangen ble skrevet i 1999, er den fortsatt et interessant dokument.

- H J Cross, J Beach, L S Levy, S Sadhra, T Sorahan, C McRoy: Produksjon, bearbeiding og bruk av rustfritt stål: En gjennomgang av helseeffektene. Utarbeidet for Eurofer av Institute of Occupational Health, University of Birmingham, 1999. Produksjon, bearbeiding og bruk av rustfritt stål: En gjennomgang av helseeffektene, EUROFER, 1999
<http://www.eurofer.org/index.php/eng/News-Publications/Publications>
- N Becker: Kreftdødelighet blant lysbuesveisere utsatt for røyk som inneholder krom og nikkel. Resultater av en tredje oppfølging: 1989–1995.
- Rapport fra Den internasjonale komiteen for nikkelkreftfremkallende stoffer hos mennesker: Scand J, Work Environ Health 1990, 16; 1–82
- WIL Research Laboratories, I. (2002). En 4-ukers undersøkelse av inhalasjonstoksisitet av nikkelmetall hos albino-rotter, WIL Research Laboratories, Inc.: 1-319.
- Studie av kreftfremkallende virkning ved innånding av nikkelmetallpulver hos Wistar-rotter. A.R. Olier et al., Toxicology and Applied Pharmacology 233 (2008) 262-275
- Det internasjonale kreftforskningsinstituttet. Krom, nikkel og sveising. «IARC Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans». Lyon: IARC 1990.
- BG-regler for helse og sikkerhet på arbeidsplassen, BGR 220, «sveisegasser», januar 2006
- Metaller og legeringer brukt i materialer og gjenstander som kommer i kontakt med mat, EDQM, CoE, 2013,¹utgave, ISBN 978-92-871-7703-2, Spesifikt kapittel om rustfritt stål s. 165, www.edqm.eu
- Overflateendringer og metallutslipp i nærvær av sitronsyre for matvareapplikasjoner Rustfritt stål av kvalitet 201, 304, 204, 2101, 316L, 430 og EN1.4003, desember 2014, KTH Royal Institute of Technology, Division of Surface and Corrosion Science, Sverige
- INRS ED 984, Grenser for yrkesmessig eksponering for kjemiske stoffer i Frankrike, oktober 2016, <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20984>

Referanser vedrørende europeiske og nasjonale forskrifter

- Forordning (EF) nr. 1907/2006 av 18. desember 2006 om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH)
- Forordning (EF) nr. 1272/2008 av 16. desember 2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger
- Forordning (EF) nr. 790/2009 1. tilpasning til den tekniske utviklingen (ATP) av CLP-forordningen
- Delegert forordning (EF) nr. 217/2020 14. tilpasning til den tekniske utviklingen (ATP) av CLP-forordningen (trer i kraft i sin helhet etter 4. oktober 2021)
- Art.R44-12 i arbeidsloven, fransk dekret nr. 2008-244 av 7. mars 2008
- Fransk forordning av 30. juni 2004, endret ved forordning av 6. oktober 2007 og forordning av 9. mai 2012, oppgir veiledende reguleringsgrenseverdier.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETS DATABLAD

Referanser til europeiske standarder

- Betegnelse og sammensetning av rustfritt stål
 - EN-10088-1:2014 – Rustfritt stål – Del 1: Liste over rustfritt stål
 - EN-10095:1999 – Varmebestandige stål og legeringer
 - EN-10302:2008 – Krypebestandige stål og legeringer
 - EN-ISO-14343:2017 – Forbruksvarer for sveising – Elektrodetråder, båndelektroder, tråder og stenger for smeltesveising av rustfritt og varmbestandig stål – Klassifisering.
 - ISO 15510:2014 – Rustfritt stål – Kjemisk sammensetning
 - ASTM A959-19 – Standardveiledning for spesifisering av sammensetningen av harmoniserte standardkvaliteter for smidde rustfrie stål.
 - AWS-A5.9/A5.9M:2012: Spesifikasjon for ubelagte sveiseelektroder og stenger av rustfritt stål
- EN 1811:2011+A1:2015 Referansetestmetode for nikkelutslipp fra produkter som er beregnet på direkte og langvarig kontakt med huden.
- NSF/ANSI 51:2019 Internasjonal standard for «materialer til matutstyr».
- AWS/ ANSI Z49.1:2012 Amerikansk nasjonal standard «Sikkerhet ved sveising, skjæring og tilhørende prosesser» <https://www.aws.org/standards/page/ansi-z491>

Erklæring

Informasjonen i dette sikkerhetsdatabladet er basert på vår nåværende kunnskap og erfaring. vår kunnskap og erfaring. Sikkerhetsdatabladet beskriver produktene i forhold til sikkerhetskrav.

Informasjonen som gis utgjør ikke en bekreftelse av produktets egenskaper og etablerer ikke et juridisk kontraktsforhold, og kan heller ikke brukes som grunnlag for bestilling av disse produktene.

Begreper og definisjoner (Ref. ISO 51 Guide)	Skade:	fysisk skade eller skade på menneskers helse, eller skade på eiendom eller miljøet.
	Fare:	potensiell kilde til skade
	Risiko:	kombinasjon av sannsynligheten for skade og skadens alvorlighetsgrad
	Sikkerhet:	fravær av akseptabel risiko

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

17. Vedlegg A: Liste over UGIWELD/UGIWAM-kvaliteter som brukes til rustfrie stålprodukter.

Ugitech-varemerke (4)	Type (2)	AWS 5.9	ISO 14343	Materialnummer (1)	Kommentar (5)
UGIWAM® 304L	A	ER308LSi	19 9 L Si	1.4307	a) c)
UGIWAM® 316L	A	ER316L	19 12 3 L	1.4404	a) c)
UGIWAM® 316LSi	A	ER316LSi	19 12 3 L Si	1.4404	a) c)
UGIWAM® 4410	AF			1.4410	a) c)
UGIWAM® 4509	F		18 L Nb Ti	1.4509	c)
UGIWAM® 17-4PH	AM			1.4542	a) c)
UGIWAM® 15-5PH	AM			1,4545	a) c)
UGIWAM® 2205	AF			1,4562	a) c)
UGIWAM® 17-7PH	AM			1,4568	a) c)
UGIWAM® 2209	AF	ER2209	22 9 3 N L		a) c)
UGIWAM® 410NiMo	M	ER410NiMo			a) d)
UGIWAM® 4418	M			1.4418	a) c)
UGIWAM® 347	A	ER347Si	19 9 Nb Si		a) c)
UGIWELD™ 308LT	A	ER308L	19 9 L		a) c)
UGIWELD™ 308LM	A	ER308LSi	19 9 L Si		a) c)
UGIWELD™ 4370M	A	*(307Si)	18 8 Mn		a) c)
UGIWELD™ 309L	A	ER309L	23 12 L		a) c)
UGIWELD™ 309LM	A	ER309LSi	23 12 L Si		a) c)
UGIWELD™ 4829	A	(ER309Si)	22 12 H		a) c)
UGIWELD™ 310	A	ER310	25		a) c)
UGIWELD™ 316LT	A	ER316L	19 12 3 L		a) c)
UGIWELD™ 316LM	A	ER316LSi	19 12 3 L Si		a) c)
UGIWELD™ 318M	A	(ER318)	19 12 3 Nb Si		a) c)
UGIWELD™ 347	A	ER347	19 9 Nr.		a) c)
UGIWELD™ 347M	A	ER347Si	19 9 Nb Si		a) c)
UGIWELD™ 4455	A	ER316LMn	20 16 3 MN N L		a) c)

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Ugitech-varemerke (4)	Type (2)	AWS 5.9	ISO 14343	Materialnummer (1)	Kommentar (5)
UGIWELD™ 385	A	ER385	20 25 5 Cu L		a) c)
UGIWELD™ B6N	A	(ER385)	20 25 5 Cu		a) c)
UGIWELD™ 409Nb	F	ER409Nb	Z 13 Nb		d)
UGIWELD™ 439	F	ER439	Z 18 L Ti		c)
UGIWELD™ 439M	F	(ER439)	Z 18 L Ti Si		c)
UGIWELD™ 444	F		Z 19 L Mo Nb Si Ti		c)
UGIWELD™ 410L	M	ER410	13 L		d)
UGIWELD™ 410NiMo	M	ER410NiMo	13 4		a) d)
EXHAUST® F1	F	*(430LNb)	18 L Nb		c)
EXHAUST® F1 Evo	F	*(430LNbSi)	18 L Nb Si		c)
EXHAUST® Bi Stab	F	*(430LNbTi)	18 L Nb Ti		c)
UGIWELD™ 25.9.4	AF	ER2594	Z 25 9 4 N L		a) c)
UGIWELD™ 312	AF	ER312	29		a) c)
UGIWELD™ 45N	AF	ER2209	22 9 3 N L		a) c)
UGIWELD™ 52N	AF	ER2553	Z 25 5 3 Cu N L		a) c)

- (1) Numerisk betegnelse i henhold til europeisk standard EN10088 eller i henhold til referanselisten StahlEinsenListe
(2) Metallurgisk type rustfritt stål: A: austenittisk – F: ferrittisk – M: martensittisk – AF: austenittisk-ferrittisk (dupleks)
(3) Bokstavbetegnelse (se standardene EN 10088-3 og ISO 14343-A) basert på de viktigste kjemiske bestanddelene – for mer presis analyse, se referansenummer 1 ovenfor eller UGITECHs produktdatablad
(4) UGITECH-kvalitet eller handelsnavn
(5) Sikkerhetsinformasjon
a) stål som inneholder mer enn 1 % Ni – potensiell risiko for hudsensibilisering
b) stål som inneholder svovel – må ikke brukes i kontakt med mat uten forholdsregler
c) bruk et materiale med mer enn 13 % Cr for kontakt med matvarer (se NF A 36-711:2002)
d) stål med mindre enn 13 % Cr er kanskje ikke egnet for kontakt med matvarer
e) stål er kanskje ikke egnet for visse bruksområder som innebærer langvarig hudkontakt.

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSATABLAD

18. Vedlegg B: Veiledning og anbefalinger for sveiseoperasjoner som offentliggjort av European Welding Association



Welding Exposure Scenario WES - NOR

Doc - 5-2021
Page 1 of 6

Anbefalinger for eksponeringsscenarioer, risikohåndteringstiltak og identifikasjon av driftsforhold for sikker sveising av metaller, legeringer og metalliske artikler og kjemiske blandinger med hensyn til røyk og gasseksponering.

Sveising/Slaglodging produserer røyk og gass som kan være helsefarlig.

Sveising og lignende aktiviteter produserer forskjellig typer røyk (fine partikler) og luftbårne gasser som hvis de svelges eller inhaleres, utgjør en helsefare.

Graden av risiko avhenger av røykens sammensetning, konsentrasjon og eksponeringens varighet. Røykens sammensetning avhenger av materialet som bearbeides, prosessen og forbruksartiklene som brukes, belegg på arbeidsstykket, som f.eks. maling, galvanisering, metallisering, olje eller forurensninger fra rengjørings- eller avfettingsarbeid. Røykmengden som produseres avhenger av sveisemetoden, sveiseparametrene, skjermings gass, typen forbruksartikkel og eventuelt belegg på arbeidsstykket. En systematisk tilnærmingstype til evaluering av eksponeringen er påkrevd, og man må ta hensyn til de spesielle forholdene for operatøren og andre personer som kan bli eksponert.

Generelle regler for å minske gass og røykeksponeringen ved sveising.

I forhold til røykutslipp under sveising, slaglodging eller skjæring av metall, anbefales det å (1) sørge for risikohåndteringstiltak ved å bruke generell informasjon og retningslinjer som er gitt i denne veiledningen for sikker bruk, og (2) bruke informasjonen som er gitt i sikkerhetsdatabladene som er utstedt i overensstemmelse med REACH, av produsenten av forbruksartikler for sveising.

Arbeidsgiveren skal sørge for at risikoen fra sveiserøyk i forhold til operatørens sikkerhet og helse, elimineres eller reduseres til et minimum.

Følgende prinsipper skal følges: hvis det ikke finnes andre spesielle lokale retningslinjer:

- 1. Bruk:**
Velg relevante prosess/materiale-kombinasjoner i laveste klasse når det er mulig.
Planlegg sveiseprosesser med lavest mulig utslippsparametre.
- 2. Teknisk Utstyr:**
Bruk relevante kollektive beskyttelsestiltak i samsvar med nummeret på klassen. Generelt tas det hensyn til bruk av personlig verneutstyr etter at alle andre tiltak er satt inn.
- 3. Arbeidsorganisering:**
Reduser tiden arbeiderne blir eksponert for sveiserøyken,
Etabler og iverksett Sveise Prosedyre Regler
- 4. Personverns utstyr**
Bruk relevant personlig verneutstyr i overensstemmelse med arbeidssyklusen.
I tillegg må overholdelse av de nasjonale forskriftene for eksponering til sveiserøyk for sveisere og annet personell kontrolleres.

I tillegg må overholdelse av de nasjonale forskriftene for eksponering til sveiserøyk for sveisere og annet personell verifiseres.

Det anbefales derfor å underrette seg om spesielle lokale regler i hvert enkelt land.

** I MIG / MAG prosess, innovativ kontrollert sveisemetode som produserer mindre sveisestøv og fine partikler enn vanlige sveisemetoder. Bruk av denne metoden er anbefalt som et ekstra sikkerhetstiltak for å minske røyk- og gasseksponeringen for sveiserne og andre håndverkere.*

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL

SIKKERHETSDATABLAD



Welding Exposure Scenario WES - NOR

Doc -3-2021
Page 2 of 6

Risikohåndteringstiltak for Individuelle prosess/materiale-kombinasjoner I tabellen "Risikohåndteringstiltak for individuelle prosess/materiale-kombinasjoner" nedenfor refereres det til de følgende standarder for

kollektive og personlige vernetiltak:

klasse: tilnærmet rangering for å redusere risiko for røyk og gass ved å velge materialkombinasjoner med lavest verdi.

De individuelle prosess/materiale-kombinasjonene er rangert fra de laveste utslippklassene (Klasse I) til de høyeste (Klasse VIII).

BEMERK: Det internasjonale sveiseinstituttet (IIW) har vurdert publiseringen av IARC Monograph 118. Basert på nåværende kunnskap bekrefter IIW sin anbefaling fra 2011 om "Lungekreft og sveising" og oppfordrer alle de ansvarlige til å redusere eksponeringen av sveiserøyk til et minimum. Sveisearbeiderne og deres overordnede må sørge for at eksponeringen av sveisestøv blir redusert og i det minste respekterer de nasjonale retningslinjene. Denne IIW-anbefalingen er lagt ut på IIW's og EWA's nettsider.

Generelle anbefalinger for hver klasse angående Ventilasjon/Uttrekking/Filtrering og Personvern blir foreslått.

Klasse ¹	Process (ifølge ISO 4063)	Grunnmaterialer	Merknader	Ventilasjon / Avtrekk / filtrering ¹⁴	PPE ² DC<15%	PPE ³ DC>15%
Ikke adskilt område ¹⁵						
I	GTAW 141	Alle	Unntatt aluminium	GV lav ³	i.a.	i.a.
	SAW 12					
	Autogen 3					
	PAW 15					
	ESW/EGW 72/73					
	Resistans 2					
	Boltsveising 78					
	Solid state-sveising 521					
II	GTAW 141	Alle	Unntatt Cd-legeringer	GV low ³	i.a.	i.a.
		Aluminium	i.r.	GV medium ⁴	n.a.	FFP2 ⁵
III	MMAW 111	Alle	Unntatt Be-, V-, Mn-, Ni-legeringer og rustfritt ⁶	GV lav ⁷ LEV lav ¹²	Forbedret hjelm ¹⁶	FFP2 ⁵
	FCAW 136/137	Alle	Unntatt rustfritt og Ni-legeringer ⁶			
	GMAW 131/135	Alle	Unntatt Cu-, Be-, V-legeringer ⁶			
	Pulver Plasma Arc 152	Alle	Unntatt Be-, V-, Cu-, Mn-, Ni-legeringer og rustfritt ⁶			
IV	Alle prosesser klasse I	Malt / primet / oljet / galvanisert	Ikke primer som inneholder Pb	GV lav ³	FFP2 ⁵	FFP3 ⁸ , TH2/P2, or LDH3
	Alle prosesser klasse III	Malt / primet / oljet / galvanisert	Ikke primer som inneholder Pb	GV lav ⁷ LEV lav ¹²		
V	MMAW 111	Rustfritt, Ni-, Beog V-legeringer	i.r.	LEV høy ¹⁰	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	FCAW 136/137	Rustfritt, Mn- og Ni-legeringer				
	GMAW 131	Cu-legeringer				
	Pulver Plasma Arc 152	Rustfritt, Mn-, Niog Cu-legeringer				

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL

SIKKERHETSDATABLAD



European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - NOR

Doc - 5-2021
Page 3 of 6

Klasse ¹	Process (ifølge ISO 4063)	Grunnmaterialer	Merknader	Ventilasjon / Avtrekk / filtrering ^{1 14}	PPE ² DC<15%	PPE ² DC>15%
Ikke adskilt område 15						
VI	GMAW 131 Pulver Plasma Arc 152	Be- og Vlegeringer	i.r.	Redusert (negativt) trykksatt område ⁹ LEV lav ¹²	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
VII	Selvedekkende FCAW 114	Un-, høyleget stål	Kjemetråd, inneholder ikke Ba	Redusert (negativt) trykksatt område ⁹ LEV medium ¹³	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Selvedekkende FCAW 114	Un-, høyleget stål	Kjemetråd, inneholder Ba	Redusert (negativt) trykksatt område ⁹ LEV høy ¹⁰		
	Alle	Malt / primet/ galvanisert	Maling / primer inneholder Pb			
	Bue-kilsveis og Skjæring 8	Alle	i.r.			
	Termisk sprøyting	Alle	i.r.			
	Gasser, slaglodding 9	Cd-legeringer	i.r.			
Lukket system eller adskilt område ¹⁵						
I	Lasersveising 52	Alle	Lukket system	GV medium ⁴	i.r.	i.r.
	Laserskjæring 84					
	Elektronstråle 51					
VIII	Alle	Alle	Adskilt område ⁴	LEV høy ¹⁰ Ekstern lufttilførsel	LDH3 ¹¹	LDH3 ¹¹

Bemerkninger:

- Klasse: tilnærmet rangering for minskede eksponeringsrisikoen ved å bruke prosess/material kombinasjoner med laveste verdi. Identifiserte kollektive og individuelle risikohåndteringstiltak skal brukes
- Personlig verneutstyr (PPE) påkrevd for å unngå overskridelse av nasjonale grenseverdier for eksponering (DC: Duty cycle (arbeidssyklus) angitt for 8 timer)
- Generell ventilasjon (GV) Lav. Med ekstra lokalt avsug (Local Exhaust Ventilation - LEV) med utendørs utløp, kan GV- eller LEV-kapasiteten reduseres til 1/5 av opprinnelig krav.
- Generell ventilasjon (GV) Medium (dobbel, sammenlignet med Lav)
- Filtrerende halvmaske (FFP2)
- Når en leget forbruksartikkel benyttes, kreves tiltak i "Klasse V"
- Generell ventilasjon (GV) Lav. Uten lokalt avtrekk (LEV) er påkrevd ventilasjon 5 ganger så stor
- Filtrerende halvmaske (FFP3), hjelp med drevet filter (TH2/P2), eller hjelm med ekstern lufttilførsel (LDH2)
- Redusert (negativt) trykksatt område: Et adskilt, ventilt område der det opprettholdes redusert (negativt) trykk, sammenlignet med omkringliggende område.
- Lokalt avtrekk (LEV) Høy, avtrekk ved kilden (inkluderer bord-, hette-, arm- eller sveisebrenneravtrekk)
- Hjelm med drevne filtre (TH3/P3), eller hjelm med ekstern lufttilførsel (LDH3)
- Lokalt avtrekk (LEV) Lav, avtrekk ved kilde (inkluderer bord-, hette-, arm- eller sveisebrenneravtrekk)
- Lokalt avtrekk (LEV) Medium, avtrekk ved kilde (inkluderer bord-, hette-, arm- eller sveisebrenneravtrekk)
- Anbefalte tiltak for overholdelse av nasjonalt tillatte maksimumsgrenser. Avtrekksrøyk, for alle materialer unntatt ulegert stål og aluminium, skal filtreres før det slippes ut i friluft
- Et adskilt område er ikke nødvendigvis et lite område. Eksempler på adskilte områder er skip, siloer, beholdere, avløpsanlegg, tanker osv.
- Forbedret hjelm, designet for å unngå direkte strømming av sveiserøyk innvendig
- i.r. Ikke relevant
- i.a. Ikke anbefalt

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Bruk av et Standarder i tråd med REACH Reglementet

REACH bruker et standardsystem som er utviklet av ECHA¹ for å forenkle og sikre risikohåndtering og kjedekommunikasjon.

Sveiserøyk og gass er ufrivillige biprodukter som produseres under sveisearbeid. Derfor regnes de ikke inn under REACHs definering av substanser og kjemikalier. De er ikke ment for å bli brukt av arbeidere eller forbrukere.



Welding Exposure Scenario WES - NOR

Doc - S-2021
Page 5 of 6

Likevel kan regelmessig eksponering for røyk og gass representere samme risikoen som substansene og kjemikaliene som blir definert av REACH.

Identifisering og evaluering av risikoer og iverksetting av risikohåndtering for å sikre arbeidernes helse og sikkerhet kan innlemmes i REACH sine arbeidsmetoder.
Dette systemet er allerede blitt brukt for vern mot sveiserøyk og gass.

Systemet beskriver først livssyklusens faser. Sveiseprodukt-artikkelprodusenten EWA definerer 2 livssyklus faser: a) produsering av produktet og b) bruken av det på en arbeidsplass.

I tillegg benytter REACH fem standarder:

- Brukersektor (US) (BEMERK: de tidligere nevnte SU 3 og SU 10 er blitt fjernet av ECHA)
- Prosess kategori (PROC)
- Produkt kategori (PC)
- Artikkel kategori (AC) og
- Miljøutslipp kategori (ERC)

for å beskrive identifiserte produkter.

Standardene i bruk for forbruksartikler til sveising er:

Produsent av forbruksartikler:

SU 14 SU 15 PC7 PC38 PROC5 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC 2 ERC3 AC7

Industri og yrkes-sveising:

SU 15 SU 17 PC7 PC38 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC5 ERC8c ERC8f AC1 AC2 AC7

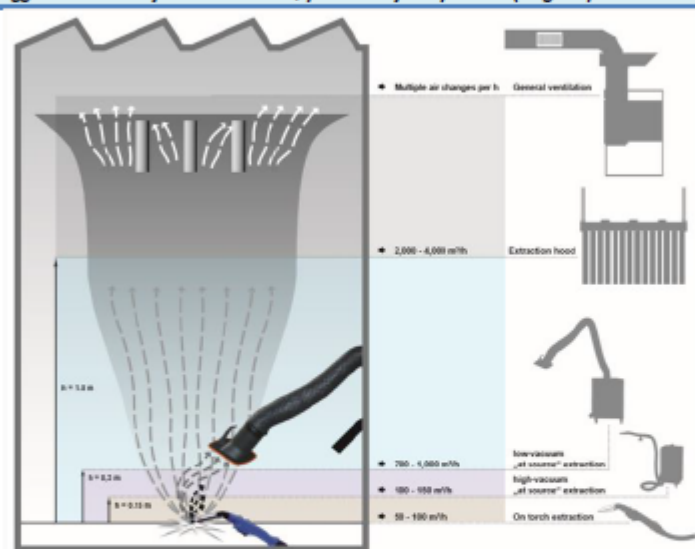
SU 14	Produksjon av basis metaller inkludert legeringer
SU 15	Produksjon av fabrikkerte metallprodukter, med unntak av maskineri og utstyr
SU 17	Generell produksjon, bl.a. maskineri, utstyr, kjøretøy, annet transportutstyr
PC7	Basis metaller og and alloys
PC38	Sveise og loddingsprodukter, flytende produkter
PROC5	Miksing eller blanding i batch-prosesser
PROC21	Lav energi manipulering av substanser i materiale og/ eller artikler
PROC22	Potensielle lukkede behandlings operasjoner med mineraler/metaller med høy temperatur. Industriområder
PROC23	Åpne behandlings og overføringsoperasjoner av mineraler/metaller med høy temperatur
PROC24	Høy (mekanisk) energioppveking av substanser i materiale og/eller artikler
PROC 25	Andre varmeoperasjoner med metall. Sveising, loddning, boring, flammeskjæring
ERC 2	Formulering av kjemikalipreparering
ERC 3	Omforming til solid matrise
ERC 5	Industriell bruk som har matrise eller inkludering som resultat
AC 1	Kjøretøy
AC 2	Maskineri, mekaniske apparater, elektriske/elektroniske artikler
AC 7	Metallartikler

Veiledning om Informasjonkrav og sikkerhetshåndtering av kjemikalier, R.12: Bruksanvisning.

Versjon 3.0 Desember 2015(https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)

RUSTFRITT STÅL SVEISEFYLLMETALL SIKKERHETSDATABLAD

Tillegg: Demonstrasjon av et sveise røyk ventilasjonssystemer (valgfritt)



Note: Illustration of welding fume extraction systems is only an example. Compliance, with national country legislation, is needed if different

Dette dokumentet er skrevet for medlemmer av EWAs tekniske komiteer. Disse medlemmene jobber for forskjellige europeiske produsenter av sveiseartikler (som alle er medlem av EWA). Alle EWAs tekniske informasjonsdokumenter er basert på EWA-medlemmenes egne erfaringer og tekniske kunnskaper da dokumentet ble publisert. Denne tekniske informasjonen er ment som en frivillig veiledning og er ikke bindende.

EWA fraskriver seg ethvert ansvar for problemer som skulle oppstå ved bruk av denne informasjonen, inkludert misforståelser, feiltolkning og gal bruk av informasjonen.