

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Handelsnamn **DW-309L**
Registeringsnummer (REACH) ej relevant (blandning)

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Relevanta identifierade användningar
Specifik process eller verksamhet svetsprocess

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

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

Telefon: +31(0)45-5471111
Telefax: +31(0)45-5471100
info@kobelcowelding.nl

e-mail (kompetent person) info@kobelcowelding.nl

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

Informationstjänster vid nödsituationer +31(0)45-5471111
Detta nummer är endast tillgänglig under följande kontorstider:
Mån-fre kl. 09:00 till kl. 17:00

Giftinformationscentral		
Land	Namn	Telefon
Sverige	Giftinformationscentralen (GIC)	112 – begär Giftinformation

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP)

Avsnitt	Faroklass	Kategori	Faroklass och farokategori	Faroangivelse
3.4S	hudsensibilisering	1	Skin Sens. 1	H317
3.6	carcinogenicitet	2	Carc. 2	H351
3.9	specifik organtoxicitet (upprepad exponering)	1	STOT RE 1	H372

Fullständig ordalydelse av förkortningar i avsnitt 16.

De viktigaste skadliga fysikalisk-kemiska effekterna och hälso- och miljöeffekterna

Fördröjda eller omedelbara effekter kan förväntas efter korttid- eller långtidsexponering.

2.2 Märkningsuppgifter

Märkning enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP)

- signalord Fara

- piktogram

GHS07, GHS08



DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

- **färoangivelser**
 - H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion.
 - H351 Misstänks kunna orsaka cancer.
 - H372 Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.
- **skyddsangivelser**
 - P260 Inandas inte damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.
 - P280 Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.
 - P308+P313 Vid exponering eller misstanke om exponering Sök läkarhjälp.
 - P314 Sök läkarhjälp vid obehag.
 - P333+P313 Vid hudirritation eller utslag: Sök läkarhjälp.
 - P501 Innehållet/behållaren lämnas i enlighet med lokala/regionala/nationella/internationella bestämmelser.
- **farliga beståndsdelar för märkning** nickel powder (particle diameter < 1mm)

2.3 Andra faror

Undvik att inandas damm. Undvik kontakt med ögonen. Undvika hudkontakt.
När produkten används vid svetsning är de största farorna elchock, rök, gaser, strålning, stänk, slagg och värme.
Chock: Elchock kan vara dödlig.
Rök: Överexponering av svetsrök kan ge symptom som yrsel, illamående, torrhet eller irritation i näsa, hals och ögon. Kronisk överexponering av svetsrök kan påverka lungfunktionen och nervsystemet.
Gaser: Gaser kan orsaka gasförgiftning.
Strålning: Ljusbågsstrålar kan ge allvarliga skador på ögon och hud.
Stänk, slagg och värme: Stänk och slagg kan skada ögonen. Stänk, slagg, smält metall, ljusbågsstrålar och varma svetsar kan orsaka brännskador och orsaka bränder.
Ämnen (er) som bildas under användningsförhållandena.
Den svetsrök som produceras av denna svetseläktrod kan innehålla de(n) beståndsdel(ar) som listas i Avsnitt 3 och/eller deras komplexa metalloxider samt fasta partiklar eller andra beståndsdelar från förbrukningsartiklar, basmetaller eller basmetallcoating som inte listas i Avsnitt 3. Svetsröken kan innehålla Mn, Ni, Cr(VI) och deras föreningar. Se Avsnitt 8 och 10.

Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Denna blandning innehåller inte några ämnen som bedöms vara ett PBT- eller vPvB-ämne.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1 Ämnen

Ej relevant (blandning)

3.2 Blandningar



Produkten innehåller för såvitt leverantören för närvarande kan veta inga (andra) klassificerade beståndsdelar som bidrar till produktens klassifikation och därför måste nämnas i denna sektion.

Namn på ämnet	Identifikator	Vikt %	Klassificering enl. GHS	Piktogram	Anmärkingar	Specifika koncentration sgränser	m-Faktorer
Chromium	CAS-nr 7440-47-3 EG-nr 231-157-5 REACH Reg.-Nr. 01- 2119485652 -31-xxxx	18 - 28			IOELV		

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Namn på ämnet	Identifikator	Vikt %	Klassificering enl. GHS	Piktogram	Anmärkingar	Specifika koncentration sgränser	m-Faktorer
Nickel	CAS-nr 7440-02-0 EG-nr 231-111-4 REACH Reg.-Nr. 01- 2119438727 -29-xxxx	8 – 18	Skin Sens. 1 / H317 Carc. 2 / H351 STOT RE 1 / H372 Aquatic Chronic 3 / H412		IARC: 2B		
Respirable Crystalline Silica	CAS-nr 14808-60-7 EG-nr 238-878-4	< 5	STOT RE 1 / H372		IARC: 1 IOELV		

Anmärkingar

IARC: 1: IARC grupp 1: bevisad humancarcinogen (International Agency for Research on Cancer (internationella cancerforskningsinstitutet))
IARC: 2B: IARC grupp 2B: möjlig humancarcinogen (International Agency for Research on Cancer (internationella cancerforskningsinstitutet))
2B:
IOELV: ämne med ett gemenskapligt indikativt yrkeshygieniskt gränsvärde för de kemiska agens

Anmärkingar

Fullständig ordalydelse av H-fraser i avsnitt 16.

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Allmänna anmärkingar

Lämna inte den drabbade utan uppsikt. Forsla bort den drabbade från farozonen. Håll den drabbade varm, stilla och övertäckt. Tag genast av alla nedstänkta kläder. Vid besvär eller oklarheter rådfråga läkare. Vid medvetslöshet använd sidoläge och ge inget via munnen. Stäng av och koppla ifrån strömmen. Om den skadade är halvt eller helt medvetslös, frigör andningsvägarna. Om den skadade personen inte kan andas, ge konstgjord andning. Om det inte går att känna någon puls, massera hjärtat och ge konstgjord andning.

Elektrisk shock

Stäng av och koppla ifrån strömmen. Om den skadade är halvt eller helt medvetslös, frigör andningsvägarna. Om den skadade personen inte kan andas, ge konstgjord andning. Om det inte går att känna någon puls, massera hjärtat och ge konstgjord andning.

Vid inandning

Sörj för frisk luft. Vid oregelbunden andning eller andningsstillstånd sök omedelbart läkarhjälp och ge första hjälp. Vid besvär i luftvägarna: Kontakta läkare.

Vid hudkontakt

Skölj huden med vatten/duscha. Tvätta med mycket tvål och vatten. Vid hudirritation eller utslag: Sök läkarhjälp.

Vid ögonkontakt

Håll ögonlocken öppnade och spola minst 15 min med rent rinnande vatten. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. Vid bestående ögonirritation: Sök läkarhjälp.

Vid förtäring

Vid förtäring, skölj munnen med vatten (endast om personen är vid medvetande). Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Symptom.

Kortvarig (akut) överexponering för svetsångor kan leda till obehag som metallröksfeber, yrsel, illamående eller torr eller irriterad näsa, hals eller ögon. Kan förvärra andningsproblem som redan finns (t.ex. astma, emfysem).

Långvarig (kronisk) överexponering för svetsrök kan leda till sideros (järnavlagringar i lungorna), effekter på centrala nervsystemet, bronkit och andra konsekvenser för lungorna. Se Avsnitt 11 för mer information.

Faror.

Svetsriskerna är komplexa och kan omfatta fysiska risker och hälsorisker som till exempel, men inte begränsat till: elchocker, fysiska påfrestningar, strålningsbrännskador (svetsblänk), brännskador orsakade av het metall eller stänk och potentiella hälsoeffekter genom överexponering för svetsrök eller damm. Se Avsnitt 11 för mer information.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Behandla symptomatiskt.

AVSNITT 5: Åtgärder vid brandbekämpning

5.1 Släckmedel

Lämpliga släckmedel

Denna produkt levereras i ett oantändligt skick. Men, bågsvetsning och gnistor kan antända brännbara och antändliga produkter, Anpassa brandbekämpningsåtgärderna efter omgivningen, Torr släckpulver, Koldioxid (CO₂), Vattenspray

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

Farliga förbränningsprodukter

Brandfarliga ångor / rök skulle kunna produceras.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Undvik inandning av rök vid brand eller explosion. Anpassa brandbekämpningsåtgärderna efter omgivningen. Brandsläckvatten får inte hamna i avlopp eller dagvatten. Separat insamling av förorenat brandsläckningsvatten. Bekämpa branden på vanligt sätt på behörigt avstånd.

Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal

Tryckluftsapparat (SCBA). Standard skyddskläder för brandmän.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

För annan personal än räddningspersonal

Flytta personer i säkerhet.

För räddningspersonal

Vid exponering av ångor, damm, spray eller gaser använd andningsapparat. Använd föreskriven personlig skyddsutrustning. Om luftburet damm och/eller rök förekommer ska adekvata tekniska kontroller användas och vid behov även personlig skyddsutrustning för att förebygga överexponering. Se rekommendationerna i Avsnitt 8.

6.2 Miljöskyddsåtgärder

Förhindra att produkten når avlopp och yt- och grundvatten. Förorenat tvättvatten ska samlas upp och omhändertas på ett säkert sätt.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Råd om hur man innesluter spill

Övertäckning av avlopp. Tas upp mekaniskt.

Anvisningar om sanering efter spill

Tas upp mekaniskt.

Ytterligare information avseende spill och utsläpp

Lämnas till återvinning i lämpliga behållare. Ventilera det berörda området.

DW-309LVersion nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Farliga förbränningsprodukter: se avsnitt 5. Personlig skyddsutrustning: se avsnitt 8. Oförenliga material: se avsnitt 10. Informationer om avfallshantering: se avsnitt 13.

AVSNITT 7: Hantering och lagring**7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering**

Håll dig borta från eld.

Rekommendationer

Minskning av rök och damm.

Minimera bildandet av luftburet damm. Säkerställ lämplig utsugningsluftventilation på platser där damm bildas. Läs och förstå tillverkarens anvisningar och eventuell varningsskylt på produkten.

Förebyggande av elchocker.

Ta inte på strömförande elektriska delar som svetstråden eller svetsmaskinens terminaler. Bär isolerade handskar och säkerhetsskor. Om svetsningen måste utföras på fuktiga platser eller med blöta kläder, på metallstrukturer eller i obekväma ställningar som sittande, på knä eller liggande, eller om det finns en stor risk för oönskad eller oavsedd kontakt med arbetsstycket ska följande utrustning användas: Halvautomatisk DC-svets, Manuell DC-svets (på stång) eller AC-svets med kontroll för minskad spänning.

Förebyggande av brand och explosion.

Ta bort brännbara och antändliga material och vätskor.

Förebyggande av skador när svetsförbrukningsartiklar hanteras.

Hanteras varsamt för att förebygga stick- och skärsår. Håll svetstråden manuellt när den ska lossas.

Allmänna råd om hygien på arbetsplatsen

Tvätta händerna efter användning. Ät, dricka och rök på arbetsområdet. Ta av förorenade kläder och skyddsutrustning innan du kommer till ett område där måltider intas. Förvara livsmedel åtskilt från kemikalier. Placera aldrig kemikalier i behållare som normalt används för mat eller dryck. Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder.

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Hantering av risker förknippade med

- explosionsfarliga omgivning

Borttagning av dammavlagringar.

- brandfara

Håll dig borta från eld. Förvaras åtskilt från brandfarliga ämnen.

- oförenliga ämnen eller blandningar

Syror, Alkalier, Oxiderande

Begränsning av effekterna

Får inte utsättas för

Höga temperaturer, Fuktighet

Beaktande av andra råd

Förvaras på väl ventilerad plats. Behållaren ska vara väl tillsluten.

- allmänna regler

Förvara förbrukningsmaterial för svetsning i ett rum med torrt klimat. Förvara inte förbrukningsmaterialet på golvet eller intill en vägg. Förvara inte heller förbrukningsmaterial för svetsning nära kemikalier som till exempel syror då det kan uppstå kemiska reaktioner.

- ventilationskrav

Använd lokal och allmän ventilation.

7.3 Specifik(a) slutanvändning(ar)

Svetsprocess.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

Nationella gränsvärden

Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen (yrkeshygieniska gränsvärden)									
Land	Namn på agens	CAS-nr	Identifikator	NGV [ppm]	NGV [mg/m ³]	KTV [ppm]	KTV [mg/m ³]	Anmärkning	Källa
EU	silica, crystalline	14808-60-7	IOELV		0,1			r	2017/2398/EU
EU	mangan	7439-96-5	IOELV		0,2			i	2017/164/EU
EU	krom	7440-47-3	IOELV		2				2006/15/EG
SE	titaniumdioxid	13463-67-7	HGV		5			dust	AFS
SE	kvarts	14808-60-7	HGV		0,1			r	AFS
SE	mangan	7439-96-5	HGV		0,2			i	AFS
SE	mangan	7439-96-5	HGV		0,05			r	AFS
SE	nickel	7440-02-0	HGV		0,5			dust	AFS
SE	krom	7440-47-3	HGV		0,5			dust	AFS

Anmärkning

dust som damm
i inhalerbar fraktion
KTV gränsvärde för kortvarig exponering: Ett gränsvärde över vilket exponering inte bör förekomma och som gäller en period på 15 minuter (om ej annat anges)
NGV tidsvägt medelvärde (gränsvärde för kortvarig exponering): Uppmätt eller beräknat i förhållande till en referensperiod på åtta timmar tidsvägt genomsnitt (om ej annat anges)
r inhalerbar fraktion

Relevanta DNEL-/DMEL-/PNEC- och andra gränsvärden

Relevanta DNEL av beståndsdelar av blandningen						
Namn på ämnet	CAS-nr	Endpoint	Gränsvärde	Skyddsmål, exponeringsväg	Användning inom	Exponeringstid
Chromium	7440-47-3	DNEL	0,5 mg/m ³	människa, genom inandning	arbetare (industri)	kronisk - lokala effekter
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m ³	människa, genom inandning	arbetare (industri)	akut - systemiska effekter
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m ³	människa, genom inandning	arbetare (industri)	kronisk - systemiska effekter
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	DNEL	0,05 mg/m ³	människa, genom inandning	arbetare (industri)	kronisk - lokala effekter
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	DNEL	11,9 mg/m ³	människa, genom inandning	arbetare (industri)	akut - lokala effekter

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Relevanta PNEC av beståndsdelar av blandningen						
Namn på ämnet	CAS-nr	Endpoint	Gränsvärde	Organism	Del av miljön	Exponeringstid
Chromium	7440-47-3	PNEC	6,5 µg/l	vattenlevande organismer	färskvatten	kortvarig (engångsförteelse)
Chromium	7440-47-3	PNEC	205,7 mg/kg	vattenlevande organismer	sediment i sötvatten	kortvarig (engångsförteelse)
Chromium	7440-47-3	PNEC	21,1 mg/kg	landlevande organismer	jord	kortvarig (engångsförteelse)
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	PNEC	7,1 µg/l	vattenlevande organismer	färskvatten	kortvarig (engångsförteelse)
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	PNEC	8,6 µg/l	vattenlevande organismer	marint vatten	kortvarig (engångsförteelse)
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	PNEC	0,33 mg/l	vattenlevande organismer	avloppsreningsverk (STP)	kortvarig (engångsförteelse)
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	PNEC	109 mg/kg	vattenlevande organismer	sediment i sötvatten	kortvarig (engångsförteelse)
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	PNEC	109 mg/kg	vattenlevande organismer	sediment i havsvatten	kortvarig (engångsförteelse)
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	PNEC	29,9 mg/kg	landlevande organismer	jord	kortvarig (engångsförteelse)

8.2 Begränsning av exponeringen

Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Använd tillräcklig ventilation, lokal fläkt vid bågen eller både och, så att ångorna och gaserna hålls under tröskelvärdena i arbetarens andningszon och i det allmänna området. Använd extra ventilation när du svetsar galvaniserad plåt eller plåt med beläggningar. Fastställ sammansättningen och mängden av den rök och de gaser som arbetstagarna exponeras för genom att ta ett luftprov inuti svetsarens hjälm, om en sådan bärs, eller inom arbetarens andningszon. Förbättra ventilationen om exponeringen ligger över gränsvärdena.

Individuella skyddsåtgärder (personlig skyddsutrustning)

Ögonskydd/ansiktsskydd



Bär hjälm eller ansiktsskärm med filterlins. Som tumregel ska du börja med en nyans som är för mörk för att kunna se svetsningszonen. Gå därefter till nästa ljusare nyans, som ger tillräckligt god sikt i svetsningszonen. Se till att det finns skyddsskärmar och svetsglasögon som kan skydda andra, om det behövs.

Hudskydd

Bär hand-, huvud- och kroppsskydd som förebygger skador från strålning, gnistor och elchocker. Detta omfattar minst svetshandskar och skyddsskärm för ansikten och kan även omfatta armskydd, förkläden, hjälmar, axelskydd och mörk skyddsklädsel. Bär torra handskar utan hål eller spruckna sömmar. Instruera svetsaren att inte låta elektriska strömförande delar eller elektroder få komma i kontakt med huden, eller kläder eller handskar om dessa är våta. Isolera dig från arbetsstycket och marken genom att använda torr plywood, gummimattor eller annan torr isolering.

- handskydd



Använd lämpliga skyddshandskar. Vid särskilda användningar rekommenderas att kontrollera motståndet mot permeation av kemikalier med tillverkaren av ovannämnda skyddshandskarna. Den exakta genombrottstiden bör begäras hos skyddshandsken tillverkare och måste iakttas.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

- genombrottstid för handskmaterialet
Använd handskar med ett minimum genombrottstid för handskmaterialet: >480 minuter (permeation: nivå 6).

- ytterligare skyddsåtgärder



Ta perioder av återhämtning för huden. Hudskydd (skyddskräm/salva) rekommenderas. Tvätta händer grundligt efter användning. Bär huvud-, hand- och kroppsskydd som hjälper till att förebygga personskador från strålning, gnistor och elstötar. Som ett minimum omfattar detta svetshandskar och skyddande ansiktsskärmar, och det kan omfatta armskydd, förkläden, hjälmar, axelskydd och mörka, tjocka kläder.
Lär svetsaren att aldrig ta i strömförande elektriska delar och att isolera sig från arbetet och underlaget.

Andningskydd



Håll huvudet borta från röken. Använd tillräcklig ventilation och lokala utsugningsfläktar för att hålla rök och gaser borta från din andningszon och det allmänna området. Använd respirabel rökrespirator eller luftförsedd respirator under svetsning i trånga utrymmen eller där punktutsug eller ventilation inte klarar att hålla värdena under tröskelvärde vid kortfristig exponering.

Hörselskydd



Bär öronproppar eller hörselskydd när du använder en motordriven bågsvetsapparat eller en pulsågsvetsapparat som avger mycket buller.

Råd om hygienåtgärder

Ät inte, drick inte och rök inte när du använder produkten. Håll alltid en god personlig hygien, som att tvätta dig efter hantering av materialet och innan du äter, dricker och/eller röker. Tvätta rutinmässigt arbetskläderna och skyddsutrustningen för att avlägsna föroreninga.

Begränsning av miljöexponeringen

Förvaras på lämpligt sätt för att undvika miljöförorening. Förhindra att produkten når avlopp och yt- och grundvatten.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende

Fysikaliskt tillstånd	fast tråd eller stav
Färg	diverse
Lukt	karaktäristisk

Andra skyddsparametrar

pH-värde	inte tillämplig
Smältpunkt/fryspunkt	ej fastställd
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall	ej fastställd
Flampunkt	inte tillämplig
Avdunstningshastighet	ej fastställd
Brandfarlighet (fast form, gas)	icke brännbar
Ångtryck	ej fastställd
Densitet	ej fastställd

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Ångdensitet	information saknas
Relativ densitet	information saknas om en denna egenskap
Löslighet(er)	ej fastställd
Fördelningskoefficient	
- n-oktanol/vatten (log KOW)	information saknas
Självantändningstemperatur	information saknas om en denna egenskap
Viskositet	ej relevant (fast ämne)
Explosiva egenskaper	finns ingen
Oxiderande egenskaper	finns ingen

9.2 Annan information

Det finns ingen ytterligare information tillgänglig.

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Kontakt med kemiska ämnen kan orsaka generering av gas.

10.2 Kemisk stabilitet

Se nedan "Förhållanden som ska undvikas".

10.3 Risken för farliga reaktioner

Kontakt med syror, alkalier och oxiderande ämnen kan leda till reaktioner och gasbildning.

10.4 Förhållanden som ska undvikas

Får inte utsättas för värme Syror Alkalier Oxiderande.

10.5 Oförenliga material

Oxiderande, Syror, Alkalier

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Mangan har låg exponeringsgräns vilket gör att den lätt överskrids i vissa länder. Svetsrök och gaser bildas som biprodukter under svetsningen. Det går inte att enkelt se rökens och gasernas sammansättning eller mängd. Rökens och gasernas sammansättning eller mängd beror på den basmetall som det svetsas på (inklusive coating som lösningsmedel, färg, plåtar), samt vilken svetsningsprocess, svetsningsförfarande, svetsningsparametrar och elektroder som används. Andra förhållanden som också påverkar mängden rök och gaser som arbetarna kan exponeras för omfattar antalet svetspunkter, arbetsområdets volym, ventilationens kvalitet och mängd, svetsarens huvuds position i förhållande till rökplymen, samt närvaron av föroreningar i luften (som klorerade kolvätesångor från rengöring eller avfettning.). Rökens och gaserna skiljer sig i procent och form från de ingredienser som listas i Avsnitt 3. Rökens och gaserna omfattar sådana som kommer från förflyktigande, reaktioner eller oxidering av de material som visas i Avsnitt 3, plus sådana från basmetallen och coating etc., vilket angavs ovan. Ingredienser som kan förväntas att finnas i den rök som bildas under svetsningen omfattar oxider av järn, mangan och andra metaller som finns i svetsningsprodukterna eller basmetallen. Dessutom är det känt att dessa metalloxider är komplexa oxider, inga enkla ämnen. Sammansättningar med sexvärt krom kan finnas i svetsröken eller i förbrukningsartiklar eller basmetaller som innehåller krom. Nickelsammansättningar kan finnas i svetsröken eller i förbrukningsartiklar eller basmetaller som innehåller nickel. Fluorgas eller flourpartiklar kan finnas i svetsröken eller i förbrukningsartiklar eller basmetaller som innehåller fluor. Reaktionsprodukter i gasform kan innehålla kolmonoxid och koldioxid. Ozon och kväveoxider kan bildas från bågens strålning.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

AVSNITT 11: Toxikologiska informationer

11.1 Information om de toxikologiska effekterna

Inandning av svetsrök och gaser kan vara skadligt för hälsan. Sammansättningen och mängden av dem båda är beroende av vilka material som används, processen, tillvägagångssätt samt vilka förbrukningsvaror som används.
Överexponering av gaser, rök och damm kan irritera ögon, lungor, näsa och hals.

Klassificeringsförfarande

Metoden för klassificering av blandningen baseras på de ingående ämnena (additionsformeln).

Klassificering enl. GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akut toxicitet

Kortvarig (akut) överexponering för svetsångor kan leda till obehag som metallröksfeber, yrsel, illamående eller torr eller irriterad näsa, hals eller ögon. Kan förvärra andningsproblem som redan finns (t.ex. astma, emfysem).

Cr: Närvaron av krom/kromat i svetsrök kan irritera näsans slemhinnor och huden.

Ni: Närvaron av nickelsammansättningar i röken kan förorsaka metallsmak, illamående, tunghet i bröstet, feber.

Gaser: Vissa toxiska gaser som kan uppstå i samband med svetsning kan förorsaka lungödem, vattensjuka eller döden.

- akut toxicitet av beståndsdelar av blandningen

Akut toxicitet av beståndsdelar av blandningen					
Namn på ämnet	CAS-nr	Exponeringsväg	Endpoint	Värde	Art
Chromium	7440-47-3	inhalation: damm/ dimma	LC50	>5,41 mg/l/4h	råtta
Nickel	7440-02-0	oral	LD50	>9.000 mg/kg	råtta

Frätande/irriterande effekt på huden

Ska ej klassificeras som frätande/irriterande på huden.

Allvarlig ögonskada/ögonirritation

Ska ej anses kunna orsaka allvarlig ögonskada eller ögonirritation.

Luftvägs- eller hudsensibilisering

Kan orsaka allergisk hudreaktion.

Ni: Nickel och dess sammansättningar är hudsensibiliserande med symtom från lätt klåda till allvarlig dermatit.

Cr: Kromat kan förorsaka allergiska reaktioner, inklusive hudutslag. Astma har rapporterats från några sensibiliserade individer. Hudkontakt kan leda till irritation, sårbildning, sensibilisering och kontaktdermatit.

Mutagenitet i könsceller

Ska ej klassificeras som könscellsmutagent (mutagent).

Carcinogenitet

Misstänks kunna orsaka cancer.

Reproduktionstoxicitet

Ska inte klassificeras som reproduktionstoxisk.

Sammanfattning från utvärdering av CMR-egenskaper

Svetsrök (utan närmare specifikation) är möjligen cancerframkallande hos människor.

SiO₂: Kristallin kiseloxid är klassat som cancerframkallande hos människor (Grupp I) av IARC (International Agency for Research on Cancer).

Ni: Nickel anses vara ett cancerframkallande ämne. Överexponering av nickelrök under lång tid kan också orsaka lungfibros och lungödem.

Cr: Sexvärt krom och dess sammansättningar finns med på IARC- och NTP-listorna som cancerframkallande ämnen för människor.

Bågstrålar: Hudcancer har rapporterats.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Namn enl. förteckning	CAS-nr	Vikt %	Klassificering	Anmärknin gar	Nummer	Datumangiv else
nickel	7440-02-0	18	2B			1990
Silica dust, crystalline	14808-60-7	4,9	1	in the form of quartz or cristobalite		2012
krom	7440-47-3	28	3			1990

Förklaring

- 1 Bevisad humancarcinogen
2B Möjlig humancarcinogen
3 Otillräckliga bevis

Specifik organotoxicitet (STOT) för enstaka exponering

Ska ej klassificeras som specifikt organotoxiskt (enstaka exponering).

Specifik organotoxicitet (STOT) för upprepad exponering

Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.

Exponering för gaser, damm och rök från svetsning och tillhörande processer under lång tid kan bidra till irritation i lungorna eller orsaka dammlunga och andra konsekvenser för lungorna. Hur pass allvarlig förändringen är hänger samman med exponeringens längd. Förändringen kan ha orsakats av faktorer som inte hänger ihop med arbetet, som rökning, etc.

Ni: Nickel anses vara ett cancerframkallande ämne. Överexponering av nickelrök under lång tid kan också orsaka lungfibros och lungödem.

Cr: Kromat kan leda till sårbildning, perforation av nässeptum och allvarlig irritation av lufttrören och lungorna. Leverskador har också rapporterats. Kromat innehåller den sexvärda formen av krom.

Mn: Överexponering av manganföreningar kan påverka det centrala nervsystemet vilket visar sig genom symptom som svaghet, sömnhet, muskelsvaghet, emotionella störningar och spastisk gång. Effekten av mangan på nervsystemet är oåterkallelig.

Fe: Inandning av för mycket järnoxid under lång tid kan orsaka svetsarlunga. Detta kan ses på lungröntgen men ger lite eller inga besvär. Kronisk överexponering av järn (>50-100mg Fe per dag) kan resultera i patologisk deposition av järn i vävnader vilket ger symptom som cystisk fibros, typ 1-diabetes, typ 2-diabetes och skrumplever.

SiO₂: Överexponering för kristallinkvarts i damm från fluss kan leda till allvarliga lungskador (silikos). Om andningsorganen överexponeras för luftburen kristallinkvarts så är det känt att det kan leda till silikos, en form av lungfibros som kan vara progressiv och som kan leda till döden.

Fara vid aspiration

Ska ej klassificeras som fara vid aspiration.

Annan information

Organiska polymerer får användas vid tillverkningen av olika svetsförbrukningsartiklar. Överexponering för deras nedbrytningsbiprodukter kan leda till ett tillstånd som kallas polymerrökfeber. Polymerrökfeber uppstår oftast inom 4 till 8 timmar efter exponeringen och visar sig genom influensaliknande symtom, inklusive mild irritation av luftvägarna med eller utan en ökning av kroppstemperaturen. Tecken på exponering kan omfatta ett ökat antal vita blodkroppar. Symtomen försvinner i allmänhet snabbt, ofta varar de inte längre än 48 timmar.

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Ska ej klassificeras som farligt för vattenmiljön.

Toxicitet (akut) för vattenmiljön av beståndsdelar av blandningen					
Namn på ämnet	CAS-nr	Endpoint	Värde	Art	Exponering stid
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	LC50	15,3 mg/l	fisk	96 h
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	EC50	406 µg/l	vatteninvertebrater	24 h
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	ErC50	237 µg/l	alg	72 h

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Toxicitet (akut) för vattenmiljön av beståndsdelar av blandningen					
Namn på ämnet	CAS-nr	Endpoint	Värde	Art	Exponeringstid
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	NOEC	0,5 mg/l	vatteninvertebrater	72 h
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	LOEC	>4.407 µg/l	vatteninvertebrater	48 h
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	tillväxt (EbCx) 10%	662,6 µg/l	vatteninvertebrater	48 h
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	tillväxttakt (ErCx) 10%	18,3 µg/l	alg	72 h

Toxicitet (kronisk) för vattenmiljön av beståndsdelar av blandningen					
Namn på ämnet	CAS-nr	Endpoint	Värde	Art	Exponeringstid
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	ErC50	8.363 µg/l	fisk	40 d
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	LC50	≤144 µg/l	vatteninvertebrater	21 d
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	EC50	≤108 µg/l	vatteninvertebrater	21 d
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	EbC50	6,2 µg/l	vatteninvertebrater	30 d
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	NOEC	0,057 mg/l	fisk	32 d
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	LOEC	0,12 mg/l	fisk	32 d
nickel powder (particle diameter < 1mm)	7440-02-0	tillväxt (EbCx) 10%	404,3 µg/l	vatteninvertebrater	10 d

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

12.4 Rörlighet i jord

Inte är rörliga.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Denna blandning innehåller inte några ämnen som bedöms vara ett PBT- eller vPvB-ämne.

12.6 Andra skadliga effekter

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

Hormonstörande potential

Ingen beståndsdel är listad.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Relevant information om avledning av avloppsvatten

Töm ej i avloppet. Undvik utsläpp till miljö.

Avfallsbehandling av behållare/förpackningar

Kontaminerad förpackning behandlas som ämnet i sig.

Anmärkningar

Beakta de relevanta nationella eller regionala bestämmelserna. Avfallet ska sorteras på ett sådant sätt att det kan hanteras separat i de olika kategorierna av de lokala eller nationella anläggningarna för avfallshantering.

AVSNITT 14: Transportinformation

- 14.1 UN-nummer** omfattas inte av transportförordningar
- 14.2 Den officiella transportbenämningen från FN** ej relevant
- 14.3 Faroklass för transport** finns ingen
- 14.4 Förpackningsgrupp** har inte inplacerats i någon förpackningsgrupp
- 14.5 Miljöfaror** ej miljöfarlig enligt bestämmelserna för transport av farligt gods
- 14.6 Särskilda skyddsåtgärder**
Det finns ingen ytterligare information tillgänglig.
- 14.7 Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL och IBC-koden**
Det finns inte några uppgifter.

Information enligt FN:s modellregelverk för varje transportslag

Transport av farligt gods på väg, järnväg eller inre vattenvägar (ADR/RID/ADN)

Omfattas inte av bestämmelserna i ADR, RID och ADN.

Internationell kod för transport av farligt gods på fartyg (IMDG)

Omfattas inte av bestämmelserna i IMDG.

Internationella organisation för civil luftfart (ICAO-IATA/DGR)

Omfattas inte av bestämmelserna i ICAO-IATA.

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Gällande EU-bestämmelser

Begränsningar enligt REACH, bilaga XVII

Namn	Namn enl. förteckning	Begränsning	Nr
nickel powder (particle diameter < 1mm)	nickel	R27	27

Förklaring

- R27
- Får inte användas
 - i stift, ringar och andra inlägg som efter håltagning placeras i öron eller andra delar av människokroppen, såvida inte den mängd nickel som avges från dessa inlägg är mindre än 0,2 µg/cm²/vecka (gränsvärde för migrering),
 - i varor som är avsedda att komma i direkt och långvarig kontakt med huden, t.ex.
 - örhängen,
 - halsband, armband och kedjor, vristsmycken, fingerringar,
 - boetter, armband och spännen till armbandsur,
 - nitknappar, spännen, nitar, blixtlås och metallmärken som används i kläder,
 om den mängd nickel som avges från de delar som kommer i direkt och långvarig kontakt med huden överstiger 0,5 µg/cm²/vecka,
 - i sådana varor som avses i led b med en nickelfri beläggning, om denna beläggning inte är tillräcklig för att säkerställa att den mängd

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Förklaring

- nickel som avges från de delar som kommer i direkt och långvarig kontakt med huden inte överstiger 0,5 µg/cm²/vecka under minst två år vid normal användning av varan.
- Varor som omfattas av punkt 1 får endast släppas ut på marknaden om de överensstämmer med kraven i den punkten.
 - De standarder som har antagits av Europeiska standardiseringskommittén (CEN) ska användas som provmetoder för att visa att varor överensstämmer med kraven i punkterna 1 och 2.

Förteckning över ämnen för vilka det krävs tillstånd (REACH, bilaga XIV) / SVHC - kandidatlista

Ingen beståndsdel är listad.

Seveso-directive

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr	Farligt ämne/farokategorier	Tröskelvärden (i ton) för tillämpning av krav för lägre och högre nivå	Anmärkingar
	inte tillordnad		

Förordning 166/2006/EG om upprättande av ett europeiskt register över utsläpp och överföringar av föroreningar (PRTR)

Register över utsläpp och överföring av förorening (PRTR)			
Namn enl. förteckning	CAS-nr	Anmärkingar	Tröskelvärde för utsläpp till luft (kg/år)
nickel	7440-02-0	(8)	50
krom	7440-47-3	(8)	100

Förklaring

(8) Alla metaller skall rapporteras som den totala massan av grundämnet i alla kemiska former som förekommer i utsläppet.

Directiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (WFD)

Ramdirektiv för vatten (RDV)			
Namn enl. förteckning	CAS-nr	Listat i	Anmärkingar
nickel	7440-02-0	Bilaga X	

Förklaring

bilaga X Lista över prioriterade ämnen inom vattenpolitikens område

Förordning 98/2013/EU om saluföring och användning av sprängämnesprekursorer

Ingen beståndsdel är listad.

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

Ingen kemisk säkerhetsbedömning har genomförts för denna blandning.

AVSNITT 16: Annan information

Upplysningar om förändringar (omarbetning av säkerhetsdatabladet)

Fullständig reviderad version.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Förkortningar

Förkortning	Beskrivning av använda förkortningar
2006/15/EG	Kommissionens direktiv om upprättandet av en andra förteckning över yrkeshygieniska gränsvärden vid genomförandet av rådets direktiv 98/24/EG och om ändring av direktiv 2000/39/EG och 2000/39/EG
2017/164/EU	Kommissionens direktiv om en fjärde förteckning över indikativa yrkeshygieniska gränsvärden enligt rådets direktiv 98/24/EG och om ändring av kommissionens direktiv 91/322/EEG, 2000/39/EG och 2009/161/EU
2017/2398/EU	Europaparlamentets och rådets direktiv om ändring av direktiv 2004/37/EG om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på inre vattenvägar)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg)
AFS	Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS) och allmänna råd om hygieniska gränsvärden
Aquatic Chronic	Farligt för vattenmiljön (kronisk toxicitet)
Carc.	Carcinogenicitet
CAS	Chemical Abstracts Service (förteckning över kemiska ämnen och CAS-registreringsnummer)
CLP	Förordning (EG) Nr. 1272/2008 över klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (cancerframkallande, könscellsmutagent eller reproduktionstoxiskt)
DGR	Dangerous Goods Regulations (förordningar för transport av farlig gods), se IATA/DGR
DMEL	Derived Minimum Effect Level (härledd minimal effektnivå)
DNEL	Derived No-Effect Level (härledd nolleffektnivå)
EbC50	≡ EC50: med denna metod den testkoncentration som beräknas medföra 50 procent hämning av antingen tillväxten (EbC50) eller tillväxthastigheten (ErC50), i förhållande till kontrollen
EC50	Effective Concentration 50 %. EC50-värdet motsvarar den koncentration av ett testat ämne som ger 50 % responsförändring (t.ex. av tillväxten) under ett visst tidsintervall
EG-nr	EG-inventeringen omfattar tre kombinerade europeiska ämnesförteckningar från EU:s tidigare kemikalielagstiftning: EINECS, ELINCS och NLP-förteckningen
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europeisk förteckning över befintliga kommersiella kemiska ämnen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (förteckning över anmälda kemiska ämnen)
ErC50	≡ EC50: med denna metod den testkoncentration som beräknas medföra 50 procent hämning av antingen tillväxten (EbC50) eller tillväxthastigheten (ErC50), i förhållande till kontrollen
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "globalt harmoniserat system för klassificering och märkning av kemikalier" utvecklat under FN
HGV	Hygieniska gränsvärde
IARC	International Agency for Research on Cancer (internationella cancerforskningsinstitutet)
IATA	International Air Transport Association (internationell organisation av flygbolag)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regelverk för lufttransport av farligt gods)
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Good Code (Internationell kod om transport av farligt gods till sjöss)
Indexnr	Indexnumret är det identifikationsnummer som ges ämnet i del 3 i bilaga VI till förordning (EG) nr 1272/2008
IOELV	Indikativa yrkeshygieniska gränsvärden
KTV	Korttidsvärde

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Förkortning	Beskrivning av använda förkortningar
LC50	Lethal Concentration 50 % (dödlig koncentration 50 %): LC50-värdet motsvarar den koncentration av ett testat ämne som ger 50 % dödlighet under ett visst tidsintervall
LD50	Lethal Dose 50 % (dödlig dos 50 %): LD50-värdet motsvarar den dos av ett testat ämne som ger 50 % dödlighet under ett visst tidsintervall
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (lägsta koncentration vid vilken verkningar observeras)
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (fötk. av Marine Pollutant)
NGV	Nivågränsvärde
NLP	No-Longer Polymer (före detta polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (nolleffektkoncentration)
PBT	Långlivat, bioackumulerande och toxiskt ämne
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (uppskattad nolleffektkoncentration)
ppm	Miljondelar
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Bestämmelser om internationell järnvägstransport av farligt gods)
Skin Sens.	Hudsensibilisering
STOT RE	Specifik organotocitet (upprepad exponering)
SVHC	Substance of Very High Concern (ämne som inger mycket stora betänkligheter)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (mycket långlivat och mycket bioackumulerande ämne)

Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor

Förordning (EG) Nr. 1272/2008 över klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar. Förordning (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2015/830/EU.

Transport av farligt gods på väg, järnväg eller inre vattenvägar (ADR/RID/ADN). Internationell kod för transport av farligt gods på fartyg (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regelverk för lufttransport av farligt gods).

Klassificeringsförfarande

Fysikaliska och kemiska egenskaper: Klassificeringen baseras på testade blandningar.
Hälsorapor, Miljörapporter: Metoden för klassificering av blandningen baseras på de ingående ämnena (additionsformeln).

Förteckning över relevanta fraser (kod och ordalydelsen som anges i kapitel 2 och 3)

Kod	Text
H317	Kan orsaka allergisk hudreaktion.
H351	Misstänks kunna orsaka cancer.
H372	Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.
H412	Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer.

Friskrivningsklausul

Informationen i detta säkerhetsdatablad grundar sig på våra nuvarande kunskaper och erfarenheter. Denna information betraktas som korrekt vid det revideringsdatum som anges ovan. Däremot ges ingen garanti, varken uttryckligen eller underförstådd. Eftersom användningsförhållandena eller -metoderna ligger utom KOBELCO STEEL, LTD.'s kontroll tar vi inte på oss något ansvar för det som sker när denna produkt används. Lagar och regler kan förändras och de kan vara olika på olika orter. Det är användarens ansvar att alla tillämpliga federala, nationella, provinsiella och lokala lagar och regler efterlevs. Vid behov, samråd med en industrihygienist eller någon annan expert för att förstå denna information och för att kunna skydda miljön och arbetstagarna från möjliga risker i samband med hanteringen eller användningen av denna produkt.

DW-309L

Version nummer: 6.0
Ersätter versionen från: 04.04.2017 (5)

Omarbetning: 19.02.2020

Varningstext på etikett

VARNING: SKYDDA dig själv och andra. Läs och förstå denna information.

RÖK OCH GASER kan skada din hälsa.

LJUSBÅGSSTRÅLAR kan skada ögonen och bränna huden.

ELCHOCK kan **DÖDA**.

- Läs och förstå tillverkarens instruktioner, säkerhetsdatablad och din arbetsgivares säkerhetsföreskrifter före användning.
- Håll huvudet borta från röken.
- Sörj för god ventilation, utsug vid bågen, eller både och, för att förhindra inandning av rök och gaser.
- Bär korrekta skydd för ögon, öron och kropp.
- Rör ej frilagda elektriska delar.