Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

· **1.1 Productidentificatie**

· **Handelsnaam: THERMANIT X**
· **CAS-nummer:** -
· **EINECS-nummer:** -
· **1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **Toepassing van de stof / van de bereiding**
Staven en draden voor het lassen
Het product is een fabrikaat zoals bedoeld in artikel 3 nr. 3, 1907/2006/EG (REACH). Bij deze veiligheidsinformatieblad gaat het bijgevolg om informatie voor een veilig gebruik van het product.

· **1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**
· **Fabrikant/leverancier:**

voestalpine Böhler Welding Germany GmbH
Hafenstr. 21
59067 Hamm, Germany
www.voestalpine.com/welding

· **Inlichtingengevende sector:**

Helena Stabel
Research and Development (EU)
Helena.Stabel@voestalpine.com
-

· **1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:**

Carechem24 (for vaBWG):
+31 10 713 8195

N.V.I.C. (Alleen voor professionele hulpverleners in geval van calamiteiten):
+31 30-2748888

-

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

· **2.1 Indeling van de stof of het mengsel**
· **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**
Het product voldoet niet aan de criteria voor classificatie in eender welke gevarenklasse volgens Voorschrift (EC) nr. 1272/2008 met betrekking tot het classificeren, etiketteren en verpakken van stoffen en mengsels.

· **2.2 Etiketteringselementen**
· **Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008** vervalt
· **Gevarenpictogrammen** vervalt
· **Signaalwoord** vervalt
· **Gevarenaanduidingen** vervalt
· **2.3 Andere gevaren**
· **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
· **PBT:** Niet bruikbaar
· **zPzB:** Niet bruikbaar

(Vervolg op blz. 2)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 1)

*

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

· **3.2 Mengsels**

· **Beschrijving:** Mengsel van na elkaar aangevoerde stoffen met ongevaarlijke bijmengingen.

· **Gevaarlijke inhoudstoffen:**

CAS: 7440-47-3 EINECS: 231-157-5 Reg.nr.: 01-2119485652-31-XXXX	chroom stof waarvoor binnen de Gemeenschap een blootstellingsgrens op de werkvloer geldt	12,5-25%
CAS: 7440-02-0 EINECS: 231-111-4 Catalogusnummer: 028-002-00-7 Reg.nr.: 01-2119438727-29-XXXX	nikkel Carc. 2, H351; STOT RE 1, H372 Skin Sens. 1, H317	5-12,5%
CAS: 7439-96-5 EINECS: 231-105-1 Reg.nr.: 01-2119449803-34-XXXX	mangaan stof waarvoor binnen de Gemeenschap een blootstellingsgrens op de werkvloer geldt	5-12,5%
CAS: 7440-21-3 EINECS: 231-130-8 Reg.nr.: 01-2119480401-47-XXXX	silicium, meer dan 99.99 gewichtpercentsilicium bevattend Flam. Sol. 2, H228	0,5-2,5%
CAS: 7440-48-4 EINECS: 231-158-0 Catalogusnummer: 027-001-00-9 Reg.nr.: 01-2119517392-44-XXXX	Kobalt Resp. Sens. 1, H334; Muta. 2, H341; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360F Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 4, H413	0,1-0,5%

· **Aanvullende gegevens:**

De woordelijke inhoud van de opgegeven aanwijzingen inzake de mogelijke gevaren is te vinden in hoofdstuk 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

· **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

· **Algemene informatie:** Geen speciale maatregelen noodzakelijk.

· **Na het inademen:** Frisse lucht toedienen; bij klachten arts ontbieden.

· **Na huidcontact:** Over het algemeen is het produkt niet prikkelend voor de huid

· **Na oogcontact:** Ogen bij geopend ooglid meerdere minuten met stromend water spoelen

· **Na inslikken:** Deskundige medische behandeling inschakelen.

· **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

· **5.1 Blusmiddelen**

· **Geschikte blusmiddelen:** Brandblusmaatregelen op omgeving afstemmen.

· **5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **5.3 Advies voor brandweerlieden** -

(Vervolg op blz. 3)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 2)

· **Speciale beschermende kleding:** Geen bijzondere maatregelen nodig.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

· **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**
Voor voldoende ventilatie zorgen.
Bij inwerking van dampen/stof/aërosol adembeveiliging gebruiken.
· **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Geen speciale maatregelen noodzakelijk.
· **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:** Mechanisch opnemen.
· **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**
Informatie inzake veilig gebruik - zie hoofdstuk 7.
Informatie inzake persoonlijke beschermingsuitrusting - zie hoofdstuk 8.
Informatie inzake berging - zie hoofdstuk 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

· **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**
Voor een geschikte afzuiging aan de bewerkingsmachines zorgen.
· **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:** Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.

· **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
· **Opslag:**
· **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Geen bijzondere eisen.
· **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk
· **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:** Geen.
· **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

· **8.1 Controleparameters**

· **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de werkruimte in acht genomen moeten worden:**	
7440-47-3 chroom	
WGW	Lange termijn waarde: 0,5 mg/m³
7439-96-5 mangaan	
WGW	Lange termijn waarde: 0,2* 0,05** mg/m³ als Mn; *inhaleerbaar **respirabel
7440-48-4 Kobalt	
WGW	Lange termijn waarde: 0,02 mg/m³ stof en rook (als Co)

· **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.

· **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**
· **Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen**
· **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**
Vóór de pauze en aan het einde van werktijd handen wassen.
· **Bescherming van de ademhalingswegen** Filter P2

(Vervolg op blz. 4)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 3)

· **Bescherming van de handen**
EN 12477
Kies handschoenmateriaal rekening houdend met de penetratietijden, de permeatiegraden en de degradatie.

· **Handschoenmateriaal**
De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant. Aangezien het product uit meerdere stoffen is samengesteld, is de duurzaamheid van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve vóór het gebruik worden getest.
Handschoenen uit leder

· **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**
De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

· **Bescherming van de ogen/het gezicht** Veiligheidsbril

· **Lichaamsbescherming:** Draag geschikte beschermende arbeidskleding

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

· **9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

· **Algemene gegevens**	
· **Fysische toestand**	Vast
· **Kleur:**	Niet bepaald
· **Geur:**	Reukloos
· **Geurdrempelwaarde:**	Niet bepaald
· **Ontvlambaarheid**	Niet bepaald
· **Onderste en bovenste explosiegrens**	
· **Onderste:**	Niet bepaald
· **Bovenste:**	Niet bepaald
· **Vlampunt:**	Niet bruikbaar
· **Ontledingstemperatuur:**	Niet bepaald
· **pH**	Niet bruikbaar
· **Kinematische viscositeit**	Niet bruikbaar
· **Dynamisch:**	Niet bruikbaar
· **Water:**	Niet oplosbaar.
· **Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)**	Niet bepaald
· **Dichtheid en/of relatieve dichtheid**	
· **Dichtheid:**	Niet bepaald
· **Relatieve dichtheid**	Niet bepaald
· **Dampdichtheid**	Niet bruikbaar
· **Deeltjeskenmerken**	Zie sectie 3.

· **9.2 Overige informatie**

· **Voorkomen:**	
· **Vorm:**	Vast
· **Belangrijke gegevens over de gezondheids- en milieubescherming en over de veiligheid**	
· **Ontstekingstemperatuur:**	Het produkt ontbrandt niet uit zichzelf.
· **Ontploffingseigenschappen:**	Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk.
· **Demulgatietoets v. oplosmiddel:**	
· **Gehalte aan vaste bestanddelen:**	100,0 %
· **Verdampingssnelheid**	Niet bruikbaar.

(Vervolg op blz. 5)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 4)

· **Informatie inzake fysische gevarenklassen**	
· **Ontplofbare stoffen**	vervalt
· **Ontvlambare gassen**	vervalt
· **Aerosolen**	vervalt
· **Oxiderende gassen**	vervalt
· **Gassen onder druk**	vervalt
· **Ontvlambare vloeistoffen**	vervalt
· **Ontvlambare vaste stoffen**	vervalt
· **Zelfontledende stoffen en mengsels**	vervalt
· **Pyrofore vloeistoffen**	vervalt
· **Pyrofore vaste stoffen**	vervalt
· **Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels**	vervalt
· **Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen**	vervalt
· **Oxiderende vloeistoffen**	vervalt
· **Oxiderende vaste stoffen**	vervalt
· **Organische peroxiden**	vervalt
· **Bijtend voor metalen**	vervalt
· **Ongevoelig gemaakte ontplofbare stoffen**	vervalt

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

· **10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **10.2 Chemische stabiliteit**
· **Thermische afbraak / te vermijden omstandigheden:**
Geen afbraak bij opslag en handling volgens voorschrift.
· **10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** Geen gevaarlijke reacties bekend.
· **10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** Geen gevaarlijke ontbindingsprodukten bekend.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

· **11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**
· **Acute toxiciteit** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **Indelingsrelevantie LD/LC50-waarden:**		
7439-96-5 mangaan		
Oraal	LD50	9.000 mg/kg (rat)
7440-21-3 silicium, meer dan 99.99 gewichtpercentsilicium bevattend		
Oraal	LD50	3.160 mg/kg (rat)
7440-48-4 Kobalt		
Oraal	LD50	6.170 mg/kg (rat)

· **Primaire aandoening:**
· **Huidcorrosie/-irritatie** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **Ernstig oogletsel/oogirritatie** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

(Vervolg op blz. 6)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 5)

· **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **Mutageniteit in geslachtscellen** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **Carcinogeniteit** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **Giftigheid voor de voortplanting**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **STOT bij eenmalige blootstelling**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **STOT bij herhaalde blootstelling**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **Gevaar bij inademing** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
· **11.2 Informatie over andere gevaren**

· **Hormoonontregelende eigenschappen**
geen der bestanddelen staat op de lijst.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

· **12.1 Toxiciteit**
· **Aquatische toxiciteit:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
· **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
· **PBT:** Niet bruikbaar
· **zPzB:** Niet bruikbaar
· **12.6 Hormoonontregelende eigenschappen**
Het product bevat geen stoffen met hormoonontregelende eigenschappen.
· **12.7 Andere schadelijke effecten**
· **Verdere ecologische informatie:**
· **Algemene informatie:**
Waterbezwaarlijkheid (NL): Z(1) niet afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioacumulerend vermogen/ toxiciteit of persistentie)
Over het algemeen geen gevaar voor water

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

· **13.1 Afvalverwerkingsmethoden**
· **Aanbeveling:** Moet onder inachtneming van overheidsbepalingen een speciale behandeling ondergaan.

· **Europese afvalcatalogus**	
12 01 13	lasafval

· **Niet gereinigde verpakkingen:**
· **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

· **14.1 VN-nummer of ID-nummer**	-

(Vervolg op blz. 7)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 6)

· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	vervalt
· **14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	vervalt
· **14.3 Transportgevarenklasse(n)**	-
· **ADR, ADN, IMDG, IATA** · **klasse**	vervalt
· **14.4 Verpakkingsgroep:** · **ADR, IMDG, IATA**	vervalt
· **14.5 Milieugevaren:** · **Marine pollutant:**	Neen
· **14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Niet bruikbaar
· **14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten**	Niet bruikbaar
· **Transport/verdere gegevens:**	Geen gevaar overeenkomstig de bovengenoemde verordeningen.
· **VN "Model Regulation":**	- vervalt

RUBRIEK 15: Regelgeving

· **15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen**

7440-48-4	Kobalt

· **SZW-lijst van mutagene stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid**

7439-96-5	mangaan	2
7440-48-4	Kobalt	1B

· **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling**

7439-96-5	mangaan	2

· **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)**

7440-02-0	nikkel
7440-48-4	Kobalt

· **Lijst van Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Richtlijn 2012/18/EU**

· **Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden - BIJLAGE I** geen der bestanddelen staat op de lijst.

(Vervolg op blz. 8)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 7)

· **Verordening (EG) nr. 1907/2006 BIJLAGE XVII** Beperkingsvoorwaarden: 27

· **Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur - Bijlage II**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **VERORDENING (EU) 2019/1148**

· **Bijlage I - PRECURSOREN VOOR EXPLOSIEVEN WAARVOOR EEN BEPERKING GELDT (Bovengrenswaarde ten behoeve van vergunningverlening op grond van artikel 5, lid 3)**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Bijlage II - PRECURSOREN VOOR EXPLOSIEVEN DIE MOETEN WORDEN GEMELD**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Verordening (EG) nr. 273/2004 inzake drugsprecursoren**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Verordening (EG) Nr. 111/2005 houdende voorschriften voor het toezicht op de handel tussen de Gemeenschap en derde landen in drugsprecursoren**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Nationale voorschriften:**

· **Gevaarklasse v. water:**
Waterbezwaarlijkheid (NL): Z(1) niet afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioacumulerend vermogen/ toxiciteit of persistentie)

· **15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:** Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Deze gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij beschrijven echter geen garantie van produkteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

· **Aanvullende informatie:**
Aanbevelingen voor blootstellingscenario's, maatregelen m.b.t. het risicobeheer en de identificatie van werkvoorwaarden waaronder metalen, metaallegeringen en van metaal gemaakte producten veilig verwerkt kunnen worden, zijn te vinden in de bijlage.
Uitvoerige Informatie vindt u op onze website www.voestalpine.com (Environment, REACH at voestalpine).

(Vervolg op blz. 9)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 8)

European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - DUTCH

Doc -5-2021

Page 1 of 6

Advies en Aanbevelingen voor Blootstellingsscenario's, Risicomanagementmaatregelen en het identificeren van Arbeidsomstandigheden waarin metalen, legeringen en metalen producten en mengsels veilig kunnen worden gelast met betrekking tot lasrook en blootstelling aan gassen

Bij het lassen en hardsolderen komt lasrook vrij die schadelijk kan zijn voor de gezondheid van mens en omgeving

Lassen en aanverwante processen produceren een wisselend mengsel van dampen (zwevende deeltjes) en gassen die een gezondheidsrisico vormen als ze ingeademd of ingeslikt worden.

De risicograad zal afhangen van de samenstelling van de damp, de concentratie van de damp en de duur van blootstelling.
De samenstelling van de damp hangt af van het materiaal dat wordt verwerkt, het proces en de toevoegmaterialen die gebruikt worden, van coatings op het werkstuk zoals verf, verzinking of een bekleding, van olie of verontreinigingen door het schoonmaken en ontvetten.
Het volume van de geproduceerde lasrook hangt af van het lasproces, de lasparameters, het beschermgas, het soort toevoegmateriaal en de mogelijke coating op het werkstuk.

Een systematische aanpak voor het beoordelen van de blootstelling is nodig, door rekening te houden met de bijzondere omstandigheden voor de operator en ondersteunende werknemer die kunnen worden blootgesteld.

Algemene Regels om de blootstelling aan lasrook en gassen te beperken

Gezien de emissie van dampen bij het lassen, hardsolderen of snijden van metalen, wordt aanbevolen (1) risicomanagementmaatregelen te regelen door het toepassen van algemene informatie en richtlijnen uit dit document en (2) door gebruik van de informatie uit het Veiligheidsinformatieblad, uitgegeven overeenkomstig REACH, door de fabrikant van de lastoevoegmaterialen.

De werkgever moet ervoor zorgen dat het risico van lasrook voor de veiligheid en gezondheid van het personeel geëlimineerd of beperkt wordt tot een minimum. Begin iedere nieuwe opdracht met een inventarisatie van Beroepsveiligheid & Gezondheidsrisico's.

De volgende principes zullen worden toegepast, tenzij dat anders bepaald is door de plaatselijke regelgeving:

1. ***Vervanging:***
   Kies indien mogelijk de proces/basismateriaalcombinaties die van toepassing zijn met de laagste uitstoot Stel het lasproces in met de laagste uitstootparameters (e.g. lasparameters/overbrenging boogmodus, samenstelling beschermgas) *
2. ***Technologische Middelen:***
   Pas de passende collectieve beschermingsmaatregelen toe (algemene ventilatie, plaatselijke emissieventilatie) overeenkomstig het klassenummer.
3. ***Organisatorische maatregelen:***
   Beperk de tijd dat een werknemer blootgesteld is aan lasrook,
   Stel Lasprocedurespecificaties in en pas die toe
4. ***Persoonlijke Beschermingsmiddelen:***
   Draag passende persoonlijke beschermingsmiddelen in overeenstemming met de inschakelduur

Daarnaast moeten overeenkomstig de Nationale Regelgeving voor de blootstelling van lassers en verwant personeel aan lasrook, hun bestanddelen met een specifieke beroepsmatige blootstellingslimiet, en gasvormige stoffen met een specifieke beroepsmatige blootstellingslimiet, gecontroleerd worden. Daarom is het ten zeerste aanbevolen om verduidelijking te vragen van specifieke nationale wetgeving die van toepassing kan zijn.

** Bij het MIG / MAG proces zorgen innovatieve, door middel van frequentie gecontroleerde processen voor minder lasrook en deeltjes dan gebruikelijke processen – Het gebruik van zulke processen kan een bijkomende maatregel zijn om de blootstelling van de lasser en/of werknemers te verminderen.*

(Vervolg op blz. 10)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 9)

European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - DUTCH

Doc -5-2021

Page 2 of 6

Risicomanagementmaatregelen voor Afzonderlijke proces/basismateriaalcombinaties

Volgens het las- of verwant proces en het basismateriaal dat gelast moet worden wordt er een algemeen advies voor de betreffende lastechnologie in onderstaande tabel voorgesteld.
Een benaderende rangschikking om het risico van blootstelling aan lasrook en gassen te verminderen bestaat voor elk las- of verwant proces/basismateriaalcombinatie.
De afzonderlijke proces/basismateriaalcombinaties worden gerangschikt van deze met de laagste emissies **(Klasse I)** tot deze met de hoogste emissies (**Klasse VIII**).

OPMERKING: Het Internationaal Lasinstituut (IIW) evalueerde de publicatie van het IARC (Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek) Monografie 118. Gebaseerd op de beschikbare kennis, bevestigt het IIW zijn verklaring van 2011 over "Longkanker en lassen" en moedigt alle verantwoordelijken aan om blootstelling aan lasrook tot een minimum te beperken. Het moedigt dit ook aan om het overtollig risico op longkanker te vermijden, lassers en hun managers ervoor moeten zorgen dat blootstelling aan lasrook tot een minimum wordt beperkt, tenminste volgens de nationale richtlijnen. Deze IIW verklaring staat zowel op de website van het IIW als van het EWA.

Voor elke klasse worden algemene aanbevelingen voorgesteld voor Ventilatie/Afzuiging/Filtratie en Persoonlijke Beschermingsmiddelen.

Klasse[1]	Lasproces (volgens ISO 4063)	Materialen	Bijzonderheden	Ventilatie / Afzuiging / Filtratie[14]	PPE[2] ID<15%	PPE[2] ID>15%
			Niet afgesloten ruimte[15]			
I	TIG lassen *141*	Alle materialen	M.u.v. Aluminium	RV laag debiet[3]	n.a.	n.a.
	Onderpoeder lassen *12*					
	Autogeen lassen *3*					
	Plasmalassen *15*					
	Elektroslaklassen *72/73*					
	Weerstand lassen *2*					
	Stiftlassen 78					
	Vaste stof laser lassen *521*					
	Hard- en zachtsolderen en soldeerlassen 9	Alle materialen	M.u.v. Cd- legeringen	RV laag debiet [3]	n.a.	n.a.
II	TIG lassen *141*	Aluminium	n.v.t.	RV gemiddeld debiet[4]	n.v.t.	FFP2[5]
III	Booglassen met beklede elektroden *111*	Alle materialen	M.u.v. Be-, V- , Mn-, Ni- legeringen en rvs[6]	RV laag debiet [7] LV laag [12]	Verbeterde lashelm[16]	FFP2[5]
	Gasbooglassen met gevulde draad onder bescherming van actief/inert gas *136/137*	Alle materialen	M.u.v. rvs en Ni-legeringen [6]			
	Gasbooglassen met afsmeltende massieve draad onder bescherming van inert/actief gas *131/135*	Alle materialen	M.u.v. Cu-, Be-, Vlegeringen[6]			
	Poeder Plasmalassen *152*	Alle materialen	M.u.v. Be-, V-, Cu- , Mn-, Ni- legeringen en rvs 6 [6]			
IV	Alle processen Klasse I	Geverfde materialen / galvaniseren	Geen Pb bevattende primer	RV laag debiet [3]	FFP2[5]	FFP3[8], TH2/P2, of LDH3
	Alle processen Klasse III	Geverfde materialen / galvaniseren	Geen Pb bevattende primer	RV laag debiet [7] LV laag [12]		
V	Booglassen met beklede elektroden *111*	RVS, Ni-, Be-, en V-legeringen	n.v.t.	LV hoog debiet[10]	TH3/P3, LDH3[11]	TH3/P3, LDH3[11]
	Gasbooglassen met gevulde draad onder bescherming van actief/inert gas *136/137*	RVS, Mn-en Ni-legeringen				
	Gasbooglassen met afsmeltende massieve draad onder bescherming van inert gas *131*	Cu-legeringen				
	Poeder Plasmalassen *152*	RVS, Mn- ,Ni en Cu-legeringen				

(Vervolg op blz. 11)

(Vervolg van blz. 10)

European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - DUTCH

Doc -5-2021

Page 3 of 6

Klasse [1]	Lasproces (volgens ISO 4063)	Materialen	Bijzonderheden	Ventilatie / Afzuiging / Filtratie[14]	PPE[2] ID<15%	PPE[2] ID>15%
Niet afgesloten ruimte [15]						
VI	Gasbooglassen met afsmeltende massieve draad onder bescherming van inert gas *131*	Be-, en V-legeringen	n.v.t.	Ruimten met onderdruk [9] LEV laag[12]	TH3/P3, LDH3[11]	TH3/P3, LDH3[11]
	Poeder Plasmalassen *152*					
VII	Booglassen met poedergevulde draad (gasloze draad) *114*	On- en gelegeerd staal	Ba-vrije gevulde draad	Ruimten met onderdruk [9] LV middel debiet1[13]	TH3/P3, LDH3[11]	TH3/P3, LDH3[11]
	Booglassen met poedergevulde draad (gasloze draad) *114*	On- en gelegeerd staal	Ba-bevattende gevulde draad	Ruimten met onderdruk [9] LV hoog debiet[10]		
	Alle materialen	Geverfde materialen / galvaniseren	Pb bevattende primer			
	Snijden en gutsen *8*	Alle materialen	n.v.t.			
	Thermal Spray	Alle materialen	n.v.t.			
	Hard- en zachtsolderen en soldeerlassen 9	Cd-legeringen	n.v.t.			
Gesloten systeem of afgesloten ruimte [15]						
I	Laser lassen *52*	Alle materialen	Gesloten systeem	RV gemiddeld debiet [4]	n.v.t.	n.v.t.
	Laser snijden 84					
	Elektronenbundel lassen *51*					
VIII	Alle materialen	Alle materialen	Afgesloten ruimte	LV hoog[10] en externe lucht toevoer	LDH3[11]	LDH3[11]

Opmerkingen:

1 Klasse: benaderende rangschikking om het risico te verminderen door het selecteren van proces/materiaalcombinaties met de laagste waarde.
Vastgestelde collectieve en individuele risicomanagementmaatregelen moeten worden toegepast

2 Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PPE) vereist om de Nationale Limietwaarde voor Blootstelling niet te overschrijden (DC: Inschakelduur uitgedrukt op 8 uren)

3 Algemene Ventilatie (GV) Laag. Met extra Plaatselijke Uitstootventilatie (LEV) en afgezogen lucht naar buiten, kan de GV of LEV capaciteit beperkt worden tot 1/5 van de oorspronkelijke eis.

4 Algemene Ventilatie (GV) Gemiddeld (dubbel vergeleken met Laag)

5 Filterend halfmasker (FFP2)

6 Als een gelegeerd toevoegmateriaal wordt gebruikt, zijn maatregelen van "Klasse V" vereist

7 Algemene Ventilatie (GV) Laag. Als er geen Plaatselijke Uitstootventilatie is, is de ventilatievereiste vijfmaal zo hoog

8 Filterend halfmasker (FFP3), helm met aangedreven filters (TH2/P2), of helm met externe luchttoevoer (LDH2)

9 Verminderde (negatieve) Drukzone: Een afzonderlijke, geventileerde zone waar verminderde (negatieve) druk, vergeleken met de omgeven zone, aangehouden wordt

10 Plaatselijke Uitstootventilatie (LEV) Hoog, afzuiging bij bron (omvat tafel, kap, arm of toortsafzuiging)

11 Helm met aangedreven filters (TH3/P3), of helm met externe luchttoevoer (LDH3)

12 Plaatselijke Uitstootventilatie (LEV) Laag, afzuiging bij bron (omvat tafel, kap, arm of toortsafzuiging)

13 Plaatselijke Uitstootventilatie" (LEV) Gemiddeld, afzuiging bij bron (omvat tafel, kap, arm of toortsafzuiging)

14 Aanbevolen maatregelen om te voldoen aan de nationale, maximaal toelaatbare limieten. Afgezogen dampen van alle materialen, uitgezonderd ongelegeerd staal en aluminium, moeten worden gefilterd vooraleer ze in de buitenomgeving worden vrijgelaten.

15 Een afgesloten ruimte is ondanks zijn naam niet noodzakelijk klein. Voorbeelden van afgesloten ruimtes zijn schepen, silo's, vaten, nutsleidingen, tanks, etc.

16 Verbeterde helm, ontworpen om een directe stroom van lasrook naar binnen te vermijden n.v.t. Niet van toepassing

n.a. Niet aanbevolen

Internationale Normen & EU Regelgeving

De volgende ISO normen en richtlijnen van de Europese Unie gaan over algemene informatie voor risicobeoordelingen van blootstelling aan lasdampen en gassen die vrijkomen door lassen en verwante processen. Daarnaast moeten de nationale regelgeving en aanbevelingen geraadpleegd en toegepast worden.

(Vervolg op blz. 12)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 11)

European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - DUTCH

Doc -5-2021

Page 4 of 6

ISO 4063:2009	Las- en verwante processen -- Nomenclatuur van processen en referentienummers
ISO EN 21904-1:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 1: General requirements
ISO EN 21904-2:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 2: Requirements for testing and marking of separation efficiency
ISO EN 21904-3:2018	Health and safety in welding and allied processes — Requirements, testing and marking of equipment for air filtration — Part 3: Determination of the capture efficiency of on-torch welding fume extraction devices
ISO EN 21904-4:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 4: Determination of the minimum air volume flow rate of capture devices
ISO 15607:2003	Specificatie en kwalificatie van lasprocedures voor metalen materialen — Algemene regels
EN ISO 15609:	Specificatie en kwalificatie van lasprocedures voor metalen materialen - Lasprocedure specificatie deel1 -> deel 6
ISO 17916:2016	Veiligheid van thermische snijmachines
EN 149:2001+A1:2009	Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Filterende halfmaskers om te beschermen tegen deeltjes. Vereisten, testen, markering
EN 14594:2018	Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Ademtoestellen met slang met continue stroom perslucht. Vereisten, testen en markering
EN 12941:1998+A2:2008	Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Aangedreven filterapparaten met helm of kap. Vereisten, testen, markering
EN 143:2000	Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Deeltjesfilters. Eisen, testen en markering
Richtlijn 98/24/EC	over de bescherming van gezondheid en veiligheid van werknemers voor de risico's verbonden aan chemische middelen op het werk
Richtlijn 2004/37/EC	Over de bescherming van werknemers voor de risico's verbonden aan blootstelling aan carcinogenen of mutagenen bij het werk
Richtlijn 2017/2398	Amenderende Richtlijn 2004/37/EC over chroom VI blootstellingsgrens
Richtlijn 2017/164/EU	indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (voor stikstofoxides)
Directive 2019/130	Amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

Gebruiksomschrijvingssysteem volgens REACH Regelgeving

Het REACH gebruiksomschrijvingssysteem is een systeem ontwikkeld door ECHA[1] (Europees Agentschap voor chemische stoffen) om chemische risicobeoordeling en communicatie in de keten van toepassingen te bevorderen.

(Vervolg op blz. 13)

(Vervolg van blz. 12)

European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - DUTCH

Doc -5-2021

Page 5 of 6

Lasrook en gassen zijn bijkomstige, niet-bedoelde nevenproducten die geproduceerd worden tijdens laswerken. Ze worden zodoende niet beschouwd als stoffen of mengsels volgens de REACH definitie. Ze zijn niet bedoeld om te worden gebruikt door werknemers of consumenten.

Beroepsmatige blootstelling aan lasrook en gassen kan echter een risico vormen dat gelijkaardig is aan dit van stoffen en mengsels geregeld door REACH.

De identificatie van gevaren, de beoordeling van hun risico's en het instellen van controlemaatregelen om de gezondheid en veiligheid te verzekeren kan geïmplementeerd worden met REACH methodologie. Dit system werd toegepast bij lasrook en gassen.

Het systeem beschrijft eerst de Levenscyclusfase. De EWA producenten van lastoevoegmaterialen bepalen 2 levenscyclusfases: a) maken van het product en b) de toepassing op een industriële site.

Daarnaast gebruikt REACH vijf omschrijvingen:

Gebruiksklasse (**SU**), *[OPMERKING: voordien in lijst voorkomende SU3 en SU10 zijn verwijderd door ECHA[1]]*
Procescategorie (**PROC**),
Productcategorie (**PC**),
Artikelcategorie (**AC**) en
Milieuklasse voor vrijgave (**ERC**)

om geïdentificeerde toepassingen te beschrijven.

De toepasbare descriptoren voor lastoevoegmaterialen zijn :

Productie van toevoegmaterialen :

SU14 SU15 PC7 PC38 PROC5 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC 2 ERC3 AC7

Industrieel en Professioneel lassen:

SU15 SU17 PC7 PC38 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC5 ERC8c ERC8f AC1 AC2 AC7

SU14	Productie van basismetalen, inclusief legeringen
SU15	Productie van gefabriceerde metalen producten, uitgezonderd machines en toestellen
SU17	Algemene productie, bijv. machines, toestellen, voertuigen, ander transportmaterieel
PC7	Basismetalen en legeringen
PC38	Las- en soldeerproducten, fluxproducten
PROC5	Mixen of bijmengen in batchprocessen
PROC21	Laag energie gebruik van stoffen gebonden in materialen en/of artikelen
PROC22	Potentieel gesloten verwerkingsprocessen met mineralen/metalen op hoge temperatuur. Industriële omgeving
PROC23	Open verwerking en overdrachtoperaties met mineralen/metalen op hoge temperatuur
PROC24	Hoge (mechanische) energie verwerking van stoffen gebonden in materialen en/of artikelen
PROC 25	Andere warme werkzaamheden met Lassen, solderen, beitelen, ~~braseren~~, vlamsnijden van metalen
ERC 2	Formulering van bereidingen
ERC3	Formulering in solide matrix
ERC 5	Industrieel gebruik leidend tot opname in of op een matrix
AC	Niet van toepassing
AC1	Voertuigen
AC2	Machines, mechanische toestellen, elektrische/elektronische artikelen
AC7	Metalen artikelen

[1] *Advies over Informatievereisten en Chemische Veiligheidsbeoordeling*, Hoofdstuk R.12: Gebruiksaanwijzing, Versie 3.0 december 2015(https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)

(Vervolg op blz. 14)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 13)

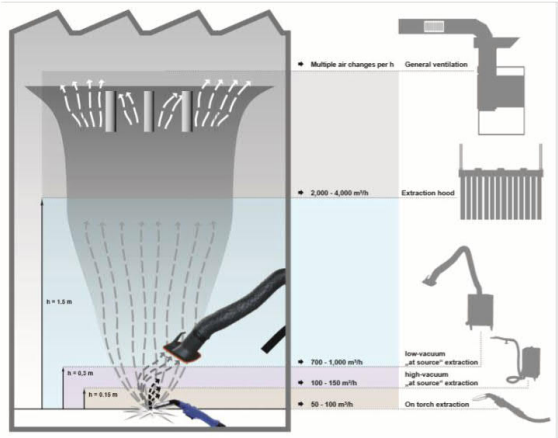
European Welding Association

Welding Exposure Scenario WES - DUTCH

Doc -5-2021

Page 6 of 6

Bijlage: Afbeelding van afzuigsystemen voor lasrook (optioneel)



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

Dit document is gemaakt door de leden van EWA technische commissies. Deze leden werken voor verschillende Europese producenten van lasapparaten en lastoevoegmaterialen (die leden zijn van EWA). Alle EWA technische informatiedocumenten zijn gebaseerd op de ervaring en technische kennis van EWA leden op het moment van publicatie. Deze technische informatiedocumenten geven een vrijwillig advies en zijn niet bindend.

EWA wijst hiermee elke aansprakelijkheid af die kan voortkomen uit het gebruik van deze technische informatiedocumenten, inclusief, maar niet beperkt tot, niet-nakoming, misinterpretatie, en onjuist gebruik van de technische informatie".

Relevante zinnen

H228 Ontvlambare vaste stof.
H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H334 Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H341 Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H350 Kan kanker veroorzaken.
H351 Verdacht van het veroorzaken van kanker.
H360F Kan de vruchtbaarheid schaden.

(Vervolg op blz. 15)

Veiligheidsinformatieblad

volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

datum van de druk: 13.08.2026 Versienummer 106 (vervangt versie 105) Herziening van: 24.04.2026

Handelsnaam: THERMANIT X

(Vervolg van blz. 14)

H372 Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H413 Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

· **Blad met gegevens van de afgifte-sector:** R&D
· **Contact-persoon:** Helena Stabel
· **Datum van de vorige versie:** 17.06.2023
· **Versienummer van de vorige versie:** 105
· **Afkortingen en acroniemen:**
NCEC - National Chemical Emergency Centre (=Carechem24)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Sol. 2: Ontvlambare vaste stoffen – Categorie 2
Resp. Sens. 1: Sensibilisatie van de luchtwegen – Categorie 1
Skin Sens. 1: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1
Muta. 2: Mutageniteit in geslachtscellen – Categorie 2
Carc. 1B: Kankerverwekkendheid – Categorie 1B
Carc. 2: Kankerverwekkendheid – Categorie 2
Repr. 1B: Voortplantingstoxiciteit – Categorie 1B
STOT RE 1: Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling – Categorie 1
Aquatic Chronic 4: Gevaar voor het aquatisch milieu - aquatisch gevaar op lange termijn – Categorie 4
· *** Gegevens die ten opzichte van de voorgaande versie zijn veranderd**