



**Massieve draad elektrode = M
TIG lasstaaf = T**

M-T NiCu30MnTi / 2.4377

**voor verbinding- & oplassen van
staal en koperlegeringen**

Normaanduiding	
DIN 1736	SG-NiCu30MnTi
Werkstoff Nr.	2.4377
AWS A 5.14	ER NiCu-7
EN ISO 18274	S Ni 4060

Toepassingsgebied – Eigenschappen

De massieve draad / staaf is voor het oplassen en verbinding lassen geschikt. De draad / staaf bestaat uit een nikkel-koperlegering (**Mo-nel**). Als gevolg van de hoge rek van het lasmetaal worden mechanische spanningen, zonder noemenswaardige koudversteving scheurvrij afgebouwd. Het lasmetaal is goed bestand tegen smeerglij slijtage, cavitatie en droog-glij slijtage. De uit nikkel-koperlegering bestaande lasmetaal is onder oxiderende omstandigheden corrosiebestendiger dan koper en onder reducerende voorwaarden beter bestand dan nikkel. De neersmelt heeft een **hoge corrosieweerstand** tegen de volgende media:

WATER, bijv. gedestilleerd en neutraal water, evenals hard- en zacht water.

ZOUT WATER, bijv. keukenzoutoplossingen, staand en stromend zee-water, ook wanneer cavitatie en/of erosie optreedt.

NEUTRALE EN ALKALISCHE ZOUTEN, bijv. natrium- en calciumchloride; hete verzadigde pekkel, zoals zij voorkomen in zoutwinning installaties, evenals in zeewaterverdampers; hypochloriet (bleek oplossing) met maximaal 2% vrije chloor.

MINERAALEN, bijv. geconcentreerde en verdunde zwavelzuren bij temperaturen tot koken; zoutzuur tot 20% bij temperaturen van 50°C en tot 2% bij temperaturen boven de 50°C; fosforzuur, geconcentreerd of verdunt bij temperaturen tot 95°C; fluorwaterstof uur verdunt en gecentreerd bij temperaturen tot koken; kiezelwaterstofzuur met dien verstande, dat het lasmateriaal spanningsarm gegloeid is. Voorzichtigheid is geboden tegenover oxiderende zuren, zoals bijv. tegen salpeterzuur, zwavelzuur of zuren welke chromaten, bichromaten en andere oxiderende bestanddelen bevatten.

ORGANISCHE ZUREN, bijv. azijnzuur, wijnzuur, oxaalzuur, citroenzuur, mierenzuur en vetzuren (stearine- en oliezuur).

ETSALKALIËN, bijv. etsnatron-(bijtende soda) oplossingen en kaliumhydroxide-oplossingen.

DROGE GASSEN, bijv. ammoniak, chloor (tot 450°C), chloorwaterstof / zoutzuur (tot 425°C), fluorwaterstof (tot 540°C), fluor (tot 480°C), oververhitte stoom (tot 420°C), lucht (tot 540°C), waterstof (tot 1100°C), koolmonoxide (tot 800°C), zwavelhoudende verbrandingsgassen (oxiderend tot 300°C en reducerend tot 250°C)

Toepassingen

- Corrosie- en slijtage remmende beschermingslagen op staal en gietstaal
- **Verbindingslassen van Ni-Cu legeringen** (2.4360-S-NiCu30Fe-Monel 400®; 2.4361-LC-NiCu30Fe; 2.4365-G-NiCu30Nb; 2.4375-NiCu30Al-Monel K500®)
- Lasverbindingen tussen **ongelijksoortige materialen**, zoals bijvoorbeeld:

- **nikkel-koper (NiCu) legeringen met koper-nikkel(Cu-Ni) legeringen**
- **koper met nikkel**
- **nikkel-koper legeringen met ongelegeerde staalsoorten**
- **nikkel-koper legeringen met hooggelegeerde CrNi-staalsoorten**
- **koper-nikkel legeringen met ongelegeerde staalsoorten**

De voornoemde verbindinglassen- en oplassen worden vooral toegepast in chemische- en petrochemische installaties, aardolie raffinaderijen, zoutwinning-, verwerking- en ontzilting installaties, cokesovens, productie-, verwerking- en terugwinning installaties voor: chloor, chloorwaterstof, fluor, fluorwaterstofzuur, gechloreerde en gefluorideerde chloorwaterstoffen

- Levensmiddelenindustrie en zuivelfabrieken

- Farmaceutische industrie

- Krachtcentrales en installaties op zeeschepen, offshore installaties

Betreffende onderdelen zijn bijv.: pijpleidingen, fittingen, armaturen, vaten, pompen, mengerdelen, warmtewisselaars, afzuiginstallaties voor dampen, beitschaken en -korven.

Verwerking aanwijzingen

Voorbewerking: beschadigt of versleten materiaal verwijderen. Zelfs sporen van verontreinigingen (incl. roest, vet, verf, smeermiddel, snij-vloeistoffen, markeerkrijt, temperatuurkrijt etc.) dienen volledig verwijderd te worden over een zone van 50 mm aan weerszijden van de las met bijv. aceton (geen Per-Tri of Tetra!). Maatregelen dien genomen te worden dat ook tijdens het lassen geen verontreiniging kan plaatsvinden (zodat bijv. de zich in spleten, scheuren aanwezige olie niet door laswarmte naar buiten gedreven wordt en vervolgens fouten in het lasmetaal veroorzaakt).

Voorverwarmen: niet voorverwarmen. Koude basismaterialen, 2 ° C of minder, lasgebied ~300 mm rondom voorverwarmen op ca. 20 ° C, om condensatie en porositeit te voorkomen. **Lassen:** met lage warmte-inbreng. (max. 7 kJ/cm). Interpass temperatuur < 150 ° C. Schone RVS draadborstels gebruiken.

Lasmetaalanalyse %, richtwaarden

C	Si	Mn	Cu	Ni	Fe	Ti
< 0.15	< 1.25	< 4.0	Rest	62-69	< 2.5	1.50-3.0

Lasmetaal	Richt waarden bij 20°C
Onbehandeld	
Rekgrens R _{p0.2} (N/mm ²)	300
Treksterkte R _m (N/mm ²)	500
Rek A ₅ (%)	35
Kerfslagwaarde ISO-V (J)	150
Hardheid Brinell HB	120 - 160

Beschermgas vlg. EN 439	M – NiCu30MnTi			T – NiCu30MnTi		
		I1: Las Argon (Ar)			I1: Las Argon (Ar)	
Stroomsoort	= +			= -		
Lasposities	alle					
Ø (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4
Artikel nummers		30-4008	30-4009	30-4003		30-4005
Levorm, spoeltype, gewicht	BS 300 / K300 12-15 kg (EN759)			5 kg		

Overeenkomstige lastoevoegmaterialen

Art.nr.: CW-15352 (Elektrode Ø 2,5 x 300 mm), CW-15354 (Elektrode Ø 3,2 x 350 mm)

