



**Rutiel elektrode**  
**ALWELL E 6013 T (54)**  
**Verbindingslassen**  
**voor constructiestaalsoorten**

**Normaanduiding**

EN 499	E 42 0 RR 12
EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 12
AWS A5.1	E 6013
Goedkeuringen	TÜV, BV, LR

**Toepassingsgebied – Eigenschappen**

Dik beklede traagstollende rutiel elektrode, voor algemeen gebruik. Speciaal aanbevolen voor onderhandlassen, voor vulnaden en verticaal opgaande positie (stapelen). Zachte boog, spatarm, zelflossende slak, uitstekend lasuiterlijk. Alle posities, behalve verticaal neergaand. Goede (her-)start eigenschappen, ook op 230 V trafo's met lage open spanning ( $U_o = <45 \text{ V}$ ).

**Toepassingen**

Scheepsplaatstalen:

S315G1S - S355G3S, Grade A - D, A(H)32 - D(H)36;

Constructiestaalsoorten:

S185 - S355J2, E295, St33 - St52, C(K)10 - C(K)35;

Gietstalen:

GP240R, GS45;

Pijpmaterialen:

P235T1 - P355N, L210 - L360MN, St.37.0 - St52, St45.8, X42 - X52, StE210.7 - 360.7TM;

Ketelplaten:

P235GH - P295GH, HI, HII, 17Mn4, 19Mn6;

Fijnkorrelig staalsoorten:

P275N - P355N, S275N - S355M, StE285 - StE355, StE285 - TSE355TM.

**Voorverwarmen**

Voorverwarming is afhankelijk van het type en de afmetingen van het onderdeel en het koolstofequivalent van het basismetaal:

- Bij staalsoorten met een koolstofequivalent tot 0.25 is een voorverwarming overbodig; bij werkstukken met grote afmetingen is een voorverwarming tot 100°C aan te bevelen.
- Staalsoorten met een koolstofequivalent van 0.25 - 0.35 op 75°- 150°C voorverwarmen.
- Staalsoorten met een koolstofequivalent van 0.35 - 0.40 op 100°-200°C voorverwarmen.

**Mechanische eigenschappen**

Lasmetaal	Richt waarden bij 20°C
Onbehandeld	
Rekgrens $R_e$ (MPa)	> 400
Treksterkte $R_m$ (MPa)	510 - 580
Rek $A_5$ (%)	> 22
Kerfslagwaarden $A_v$ ISO-V (J)	> 64 bij + 20°C
	> 47 bij 0°C
	> 28 bij - 20°C

**Lasmetaalanalyse %, richtwaarden**

C	Si	Mn	P	S	Fe
< 0.10	0.4	0.6	< 0.025	< 0.025	rest

**Stroomsoort:** = - of ~ (45 V)

**Lasposities:** PA, PB, PC, PD, PE, PF

**Goedkeuringen:** TÜV, BV, LR

**Herdrogen:** (indien gewenst 1 hr. op 140°C)

Afmeting $\varnothing \times L$ (mm)	Stroom (A)	Kg / 1000 stuks	Stuks / pak	Kg / pak	Pakken / omdoos	Stuks / omdoos	Kg / omdoos	Stuks / kg	Artikel nummer
$\varnothing 2.5 \times 350$	70	19	263	5.0	4	1052	20.0	~ 52	AW-1031
$\varnothing 3.2 \times 350$	115	32	156	5.0	4	624	20.0	~ 31	AW-1032
$\varnothing 4.0 \times 450$	150	61	107	6.5	4	428	26.0	~ 16	AW-1035

