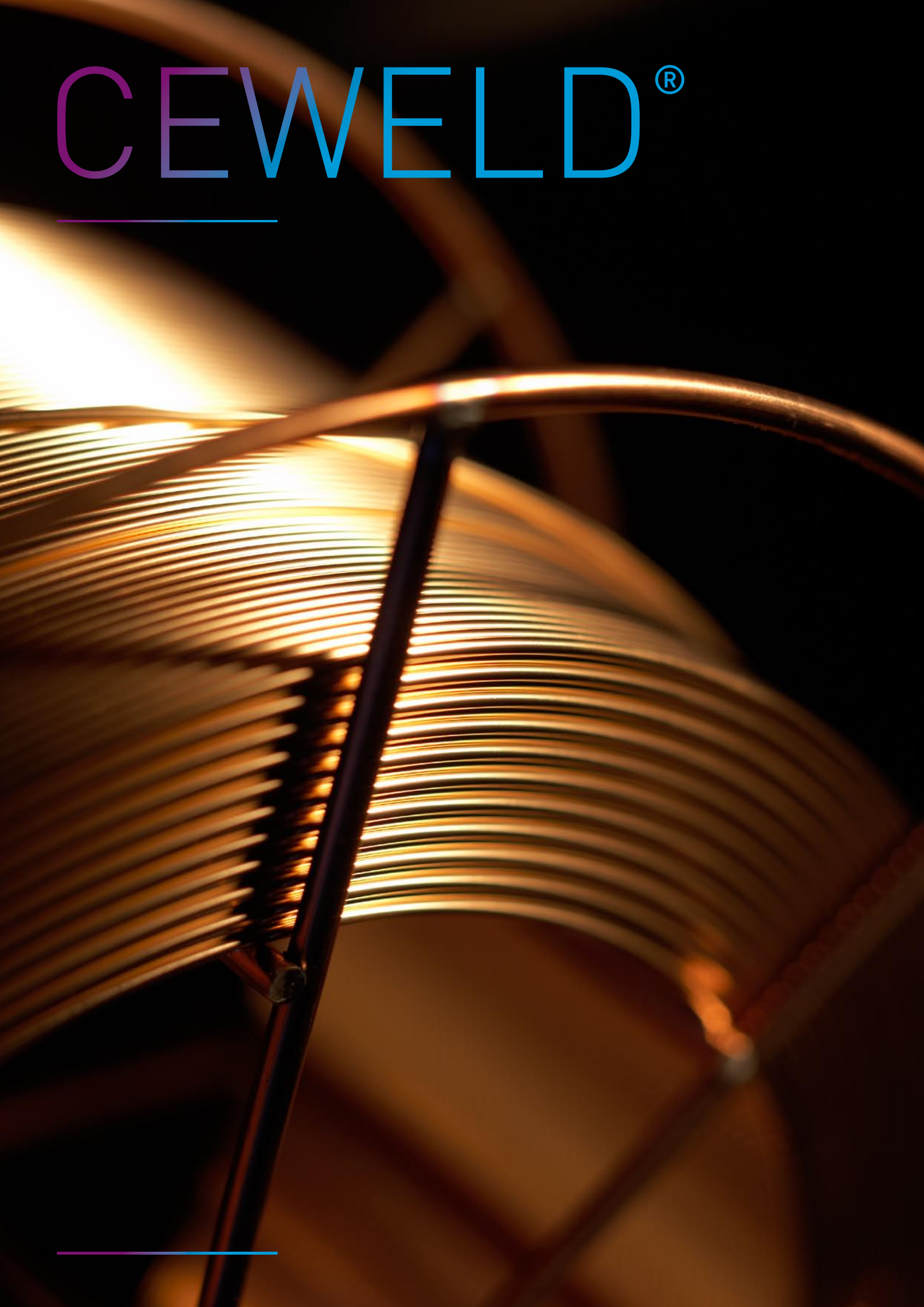
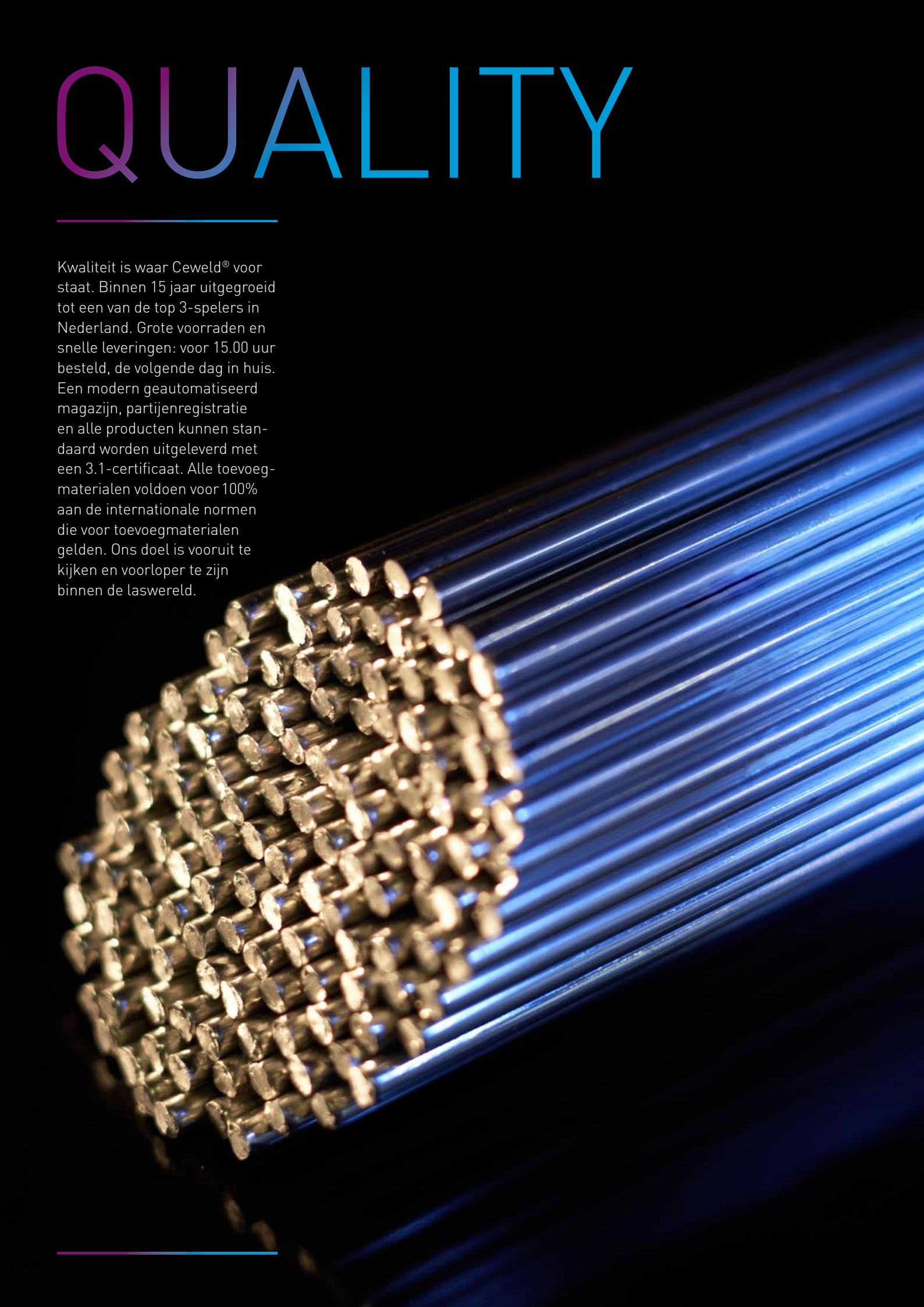
CEWELD®



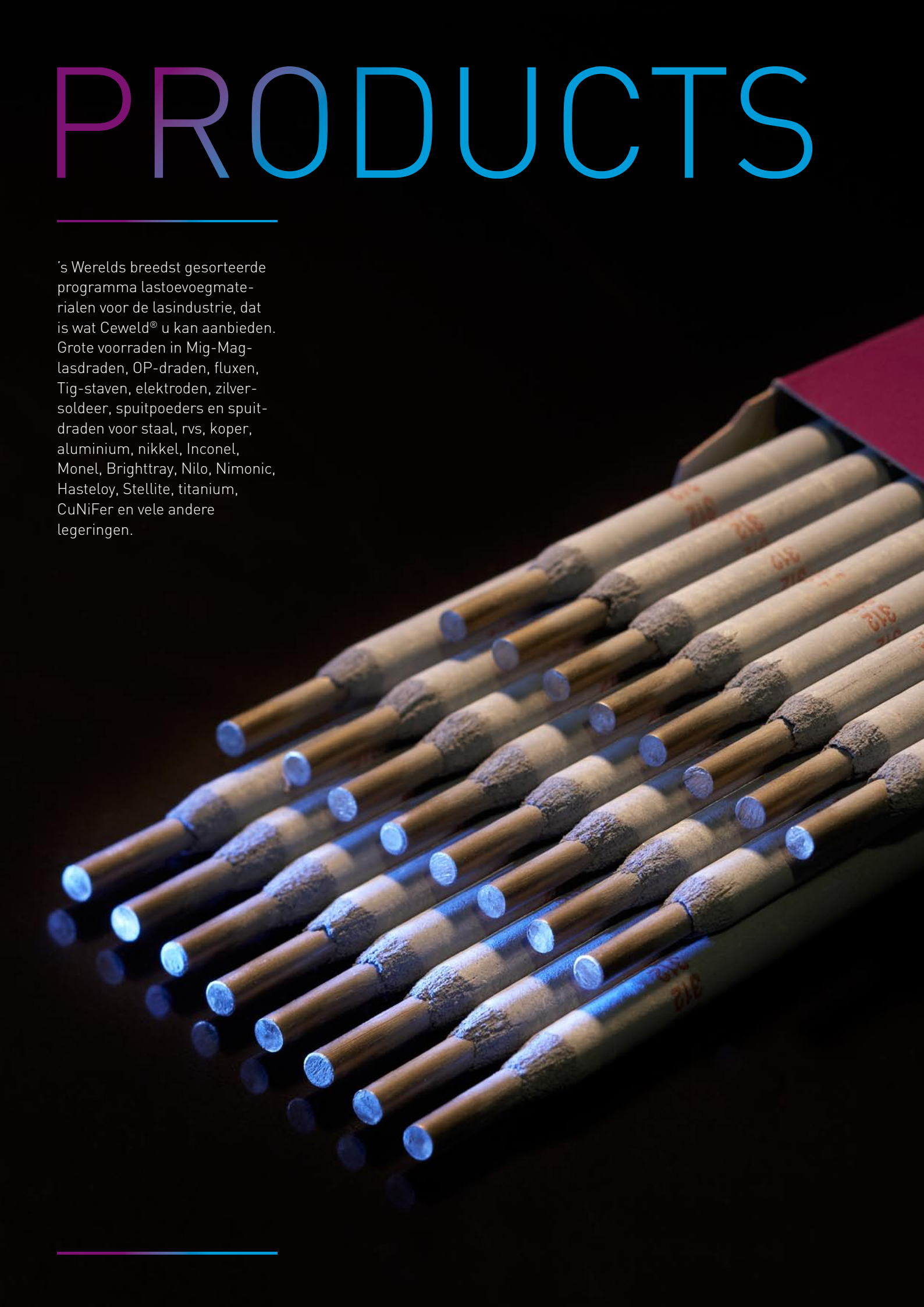
QUALITY

Kwaliteit is waar Ceweld® voor staat. Binnen 15 jaar uitgegroeid tot een van de top 3-spelers in Nederland. Grote voorraden en snelle leveringen: voor 15.00 uur besteld, de volgende dag in huis. Een modern geautomatiseerd magazijn, partijenregistratie en alle producten kunnen standaard worden uitgeleverd met een 3.1-certificaat. Alle toevoegmaterialen voldoen voor 100% aan de internationale normen die voor toevoegmaterialen gelden. Ons doel is vooruit te kijken en voorloper te zijn binnen de laswereld.

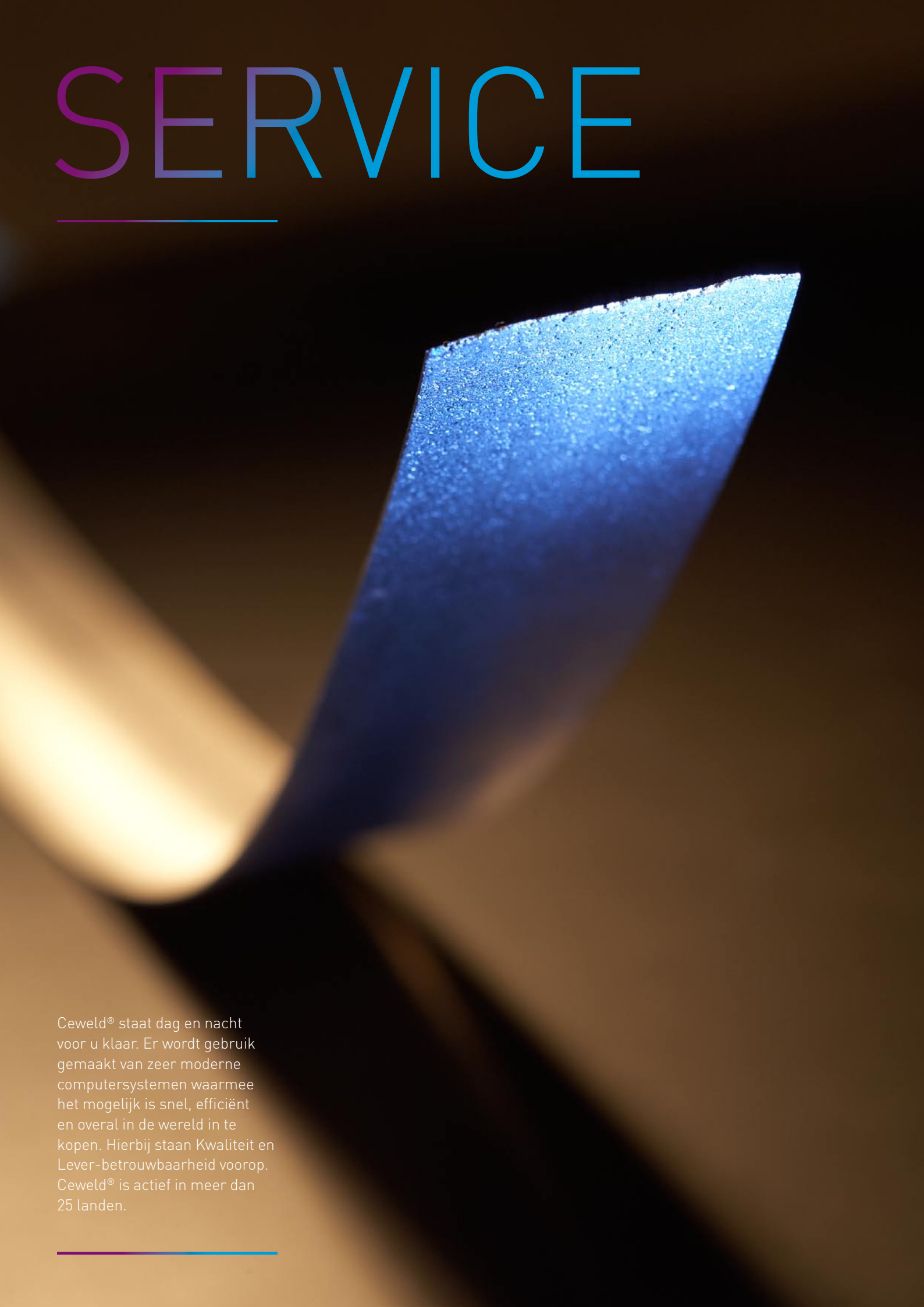


PRODUCTS

's Werelds breedst gesorteerde programma lastoevoegmaterialen voor de lasindustrie, dat is wat Ceweld® u kan aanbieden. Grote voorraden in Mig-Mag-lasdraden, OP-draden, fluxen, Tig-staven, elektroden, zilversoldeer, spuitpoeders en spuitdraden voor staal, rvs, koper, aluminium, nikkel, Inconel, Monel, Brighttray, Nilo, Nimonic, Hasteloy, Stellite, titanium, CuNiFer en vele andere legeringen.



SERVICE



Ceweld® staat dag en nacht voor u klaar. Er wordt gebruik gemaakt van zeer moderne computersystemen waarmee het mogelijk is snel, efficiënt en overal in de wereld in te kopen. Hierbij staan Kwaliteit en Lever-betrouwbaarheid voorop. Ceweld® is actief in meer dan 25 landen.

STOCK



Ceweld® beschikt over een aantal magazijnen met een totaal van ruim 1.400 ton las- en soldeermateriaal, waarover u de directe beschikking krijgt tegen uitermate gunstige condities. Van hieruit kunnen de door u bestelde goederen binnen 24 uur worden geleverd. Van alle goederen worden badge cq. serienummers geregistreerd om foutloze leveringen en traceerbaarheid te kunnen garanderen.

INDEX

01. ELEKTRODEN

09 ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL
11 ROESTVAST STAAL, FERITISCH & MARTENSITISCH
11 ROESTVAST STAAL
11 ROESTVAST STAAL, CrNiMo(Cu)
12 HITTEBESTENDIG ROESTVAST STAAL
13 MOEILIJK LASBARE STAALSOORTEN
14 NIKKEL-BASIS
15 HASTELOY-LEGERINGEN
16 OPLASSEN VAN SNIJKANTEN
17 GIETIJZER EN GUTSEN
17 OPLASSEN BESTAND TEGEN SCHOKKEN EN SCHUREN
18 OPLASSEN MANGAAN-GELEGEERD
18 OPLASSEN STELLITE (KOBALT-BASIS)
18 OPLASSEN ZWAAR SCHURENDE SLIJTAGE
19 GESINTERDE ELEKTRODE TEGEN ZWARE SCHUURSLIJTAGE
19 OPLASSEN WOLFRAAM-CARBIDE TEGEN EXTREME WRIJVINGSSLIJTAGE
20 ALUMINIUM-BRONS
20 TIN-BRONS
20 ALUMINIUM EN ALUMINIUMLEGERINGEN

02. GEVULDE DRADEN

22 METAAL GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD
22 RUTIEL GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD
23 BASISCH GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD
24 ZONDER GAS VERLASBAAR
24 ROESTVAST STAAL
26 NIKKELLEGERINGEN
26 STELLITE (LEGERINGEN OP KOBALT-BASIS)
27 OPLASSEN, ALGEMEEN
28 OPLASSEN, TEGEN ZWAAR SCHURENDE SLIJTAGE
28 OPLASSEN MET EXTREME SLIJTVASTHEID
29 GIETIJZER

03. MASSIEVE DRADEN EN POEDERS (FLUXEN)

31 ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL
32 OPLASSEN, STOTENDE EN SCHURENDE BELASTING
32 ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL (O.P.)
33 O.P. POEDERS (FLUXEN)
34 ROESTVAST STAAL DRAAD EN BAND (STRIP)
35 ROESTVAST STAAL
35 TEGEN SLIJTAGE
35 NIKKEL-BASIS
36 STELLITE (KOBALT-BASIS)
36 ALUMINIUM EN ALUMINIUMLEGERINGEN
36 STELLITE (KOBALT-BASIS)
37 KOPER EN KOPERLEGERINGEN
38 NIKKELLEGERINGEN (INCONEL, MONEL, ETC.)
39 TITANIUM & LEGERINGEN

04. HARDSOLDEREN

41 HARDSOLDEERSTAVEN
41 OPLASSEN VAN WOLFRAAM-CARBIDEN
42 HARDSOLDEER FLUXEN, VLOEIMIDDELEN
42 ZILVERLEGERINGEN

05. THERMISCH SPUITEN

44 THERMISCH SPUITEN

01. ELEKTRODEN

ELEKTRODEN

ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL

TYPE	DIN 1913/ 8575/8529	AWS A5.1/5.5	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
6010	E 43 54 C4	E 6010	T ~ 520 E > 380 R > 22% K > 47 J (-30°C)	De 6010 is een cellulose beklede elektrode, die in alle posities kan worden verlast maar speciaal is ontworpen voor het lassen in verticale neergaande positie op DC- en voor daaropvolgende lagen op DC+. Naast de uitstekende las- en spleetoverbruggingseigenschappen biedt de 6010 een neersmelt met geweldige treksterkte en daardoor nóg meer veiligheid op het gebied van het lassen van pijpleidingen. St: 37.2, 44.2, 37.3, 52.3, H1, H11, 37.0, 52.0, 37.4, 52.4, 35.8, 45.8, 210.7, 360.7, X42, X60, A-D
7010		E 7010-A1	T ~ 560 E > 420 R > 22% K > 47 J (-20°C)	De 7010 is een cellulose beklede elektrode ontwikkeld voor grond- en vullagen uit hoogwaardig laaggelegeerd staal. Hij kan worden gebruikt in alle posities, maar is vooral geschikt voor verticaal neergaande positie. St: 290.7, 415.7 TM, X42, X65, A-E
8010		E 8010-G	T ~ 610 E > 460 R > 22% K > 47 J (-30°C)	De 8010 is een cellulose beklede elektrode ontwikkeld voor het lassen van grondnaden en vullagen van pijpleidingen uit hoogwaardig laaggelegeerd staal. Kan worden gebruikt in alle posities, maar is vooral geschikt voor verticaal neergaande positie. St: 290.7, 415.7 TM, X42, X65, A-E
6013 S	E 43 22 R(C)3	E 6012	T ~ 510 E > 360 R > 22% K > 60J (20°C)	De 6013 S is een middeldik beklede elektrode voor algemene staalconstructies en bijzonder geschikt voor laswerkzaamheden op lastig toegankelijke plaatsen en slecht geprepareerde naden. De 6013 S kan worden verlast in alle posities en is tevens geschikt voor verticaal neergaande positie. Snelstollend lasmetaal en geschikt voor vervuild materiaal, dus ook goed voor het overbruggen van spleten. Slak is gemakkelijk te verwijderen en de elektrode kan goed worden gebogen om bereikbaarheid van moeilijke plaatsen te vergemakkelijken.
6013 Fall	E 43 22 R(C)3	E 6013	T ~ 570 E > 480 R > 23% K > 47 J (0°C)	De 6013 Fall is een elektrode met een speciale zeer snelstollende bekleding, ontwikkeld voor verticaal neergaande positie en in verticale positie op oude en roestige ondergrond zoals bij scheepsreparaties (oud aan nieuw) met slecht geprepareerde en/of gegalvaniseerde of geroeste delen. De 6013 Fall kan in alle posities worden gebruikt. Snelstollend lasmetaal, dus goed voor het overbruggen van spleten. Elektrode kan worden gebogen en biedt uitstekende bescherming tegen vochtopname!
6013 T	E 51 22 RR 6	E 6013	T ~ 590 E > 360 R > 22% K > 47 J (0°C)	De 6013 T is een elektrode met dikke bekleding (traag stollende sleper) voor het verbindingslassen van allerlei soorten staalconstructies in de werktuigbouw, carrosseriebouw en bij de fabricage van vaten en containers en in de scheepsbouw. De 6013 T heeft een zeer zachte boog en bezit uitstekende laseigenschappen in alle posities, behalve verticaal neergaand. Gemakkelijke start en herstart, geen spatverlies. Zelflossende slak. Glad en kerfvrij lasuiterlijk met zeer weinig rook.
7024 (150%)	E 43 32 RR 11 150	E 7024	T > 510 E > 390 R > 22% K > 47 J (0˚C)	De 7024 is een hoogwaardige elektrode met een dikke rutielbekleding en heeft een rendement van 150%. Voor het verbindingslassen in de werktuigbouw en carrosseriebouw, alsmede bij de fabricage van vaten en containers en in de scheepsbouw. Bovendien kan deze elektrode worden gebruikt voor alle soorten staalconstructies. De 7024 bekleding bied een hoge stroombelastbaarheid en goede aanstrijkeigenschappen. Deze elektrode kenmerkt zich door zijn laag spatverlies en gemakkelijk te verwijderen slak.
7024 (200%)	E 43 32 RR 11 200	E 7024	T ~ 510 E ~ 390 R > 22% K > 47 J (0˚C)	De 7024 (200) is een hoogwaardige elektrode met een dikke rutielbekleding en een rendement van 200%. Voor het verbindingslassen in de werktuigbouw en carrosseriebouw, alsmede bij de fabricage van vaten en containers en in de scheepsbouw. Bovendien kan deze elektrode worden gebruikt voor alle soorten staalconstructies. De 7024 bekleding bied een hoge stroombelastbaarheid en goede aanstrijkeigenschappen. Deze elektrode is zeer geliefd dankzij laag spatverlies en gemakkelijk te verwijderen slak.
7027 (Rutile acid)	E 51 53 AR 11 160	E 7027	T ~ 500 E > 420 R > 22% K > 85 J (+20°C) K > 47 J (-40°C)	De 7027 is een hoogwaardige elektrode met een dikke rutiel-zure bekleding en een rendement van 150%. Voor het lassen in de werktuigbouw en carrosseriebouw, alsmede bij de fabricage van vaten en containers en in de scheepsbouw. Bovendien is deze elektrode uitermate geschikt voor roestige oppervlakken of materialen die met grondverf zijn behandeld. De 7027 bekleding bied een hoge stroombelastbaarheid en poreuze (brosse) slak die vanzelf lost (ideaal in nauwe naden waar de slak vaak klem komt te zitten).

ELEKTRODEN ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL

TYPE	DIN 1913/ 8575/8529	AWS A5.1/5.5	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
7016	E 51 43 B (R) 10	E 7016	T ~ 570 E > 400 R > 22% K > 47 J (-20°C)	Dubbel geperste semi-basische elektrode met uitstekende laseigenschappen in moeilijke posities en zeer goede mechanische waarden. Deze elektrode is vooral geschikt voor oude lasapparaten met een lage open spanning bij AC en DC+. Uitermate geschikt voor oude en roestige materialen door zijn stabiele en zeer gerichte boog. Zeer geschikt voor het maken van doorlassingen en in de onderhouds- en reparatiesector.
7018-1	E 51 55B 10	E 7018-1	T ~ 600 E > 440 R > 24% K > 47 J (-40°C)	De 7018-1 is een basische elektrode die geschikt is voor verbindingen waar hoge mechanische eisen aan de mechanische waarden worden gesteld. Gemakkelijk lasbaar en met extreem hoge mechanische eigenschappen voor staal en gietstukken tot een treksterkte van 610 N/mm^2. In het bijzonder geschikt voor lassen op AC en DC+. De 7018-1 is geschikt voor staal met maximaal 0,6% koolstof en heeft een zeer laag waterstofgehalte. HD < 5ml/100gr
7018-A1	E Mo B 2	E 7018-A1	T ~ 590 E > 450 R > 22% K > 47 J (-40°C)	Basische elektrode, Mo-gelegeerd voor het lassen van kruipvast staal met een rekgrens van > 460 N/mm^2. Geschikt voor bedrijfstemperaturen van -40°C tot +525°C. Veelal gebruikt voor het lassen van boilers en pijpen (15Mo3).
8018-B2	E CrMo 1 B 20+	E 8018-B2	T : 560-670 E > 470 R > 20% K > 95 J (20°C)	Basische elektrode, Cr-Mo-gelegeerd voor het lassen van kruipvaste staalsoorten en vergelijkbare materialen. Het lasmetaal is bestendig tegen bedrijfstemperaturen tot 550°C. Veelvuldig toegepast in hoogwaardige ketel- en apparatenbouw. Voor staal St: 13CrMo44, 15CroMo3, 13 CrMo V 42 etc.
8018-C2	EY 46 87 3NiBH 5 20	E 8018-C2		Basische elektrode, 3% nikkelgelegeerd met uitstekende laseigenschappen, geschikt voor fijnkorrel staal dat bij lage temperatuur (-60 tot -80°C) wordt ingezet. Gegarandeerd uitmuntende mechanische eigenschappen bij zeer lage temperaturen. Voortreffelijke elektrode voor gebruik in cryogene en petrochemische industrie. Opslag en distributie van vloeibaar gas. Laag waterstof. HD < 5 ml/100
9018-B3	E CrMo 2 B 20+	E 9018-B3	T : 620-670 E > 520 R > 18% K > 95 J (20°C)	Basische elektrode, nikkelgelegeerd met uitstekende laseigenschappen, aanbevolen voor staal en gietstaal met een treksterkte van maximaal 685 N/mm^2 geschikt voor fijnkorrel staal met een rekgrens van maximaal 460 N/mm^2. Gegarandeerd uitmuntende mechanische eigenschappen bij lage temperaturen. HD < 5 ml/100
10018-G	EY 69 75 Mn2NiCrMoB	E 10018-G	T : 780-940 E > 700 R > 17% K > 47 J (-20°C)	Elektrode met zeer hoge treksterkte voor het lassen van gelijksoortige staalsoorten met een rekgrens van maximaal 685N/mm, extreem scheurbestendig en goede kerfslagwaarden bij -60°C. Voorwarm- en tussenlaagtemperatuur en warmtebehandeling afhankelijk van basismateriaal. Voor staal St: N-A-XTRA 65, 63, 70, T1A, T1B etc.
505-15	E-CrMo 9 B20	E 505-15	T : 680-780 E > 550 R > 15% K > 50 J (-20°C)	Basische elektrode, Cr-Mo-gelegeerd met uitstekende laseigenschappen, geschikt voor het lassen van kruipvast staal en gietstukken voor bedrijfstemperaturen tot 600°C. De neersmelt is geschikt voor drukwaterstofbestendige materialen. Veel gebruikt bij verscheidene toepassingen in de olie- en chemische industrie.
CrMo9V		E 9016-B9	T : 650-850 E > 500 R > 16% K > 50 J (20°C)	Basische elektrode, Cr-Mo-gelegeerd. Uitstekende laseigenschappen, geschikt voor het lassen van kruipvast, veredeld 9-12% Cr-staal, speciaal voor staalsoorten T91 en T92, bij bedrijfstemperaturen tot 600°C. Vele toepassingen in elektriciteitscentrales en petrochemische industrie. Het lasmetaal is te veredelen (Q&T). Voorwarm- en tussenlaagtemperatuur tussen 200 en 300°C.
Rail B			T : 690-890 E > 620 R > 18% K > 47 J (-40°C)	Basische elektrode om massieve secties snel en effectief te verbinden. Verbinden van rails door middel van continu vullen van de lasnaad tussen twee delen (bekist lassen), mogelijk door zeer hoge stroombelastbaarheid van de hoog basische bekleding. Hoge mechanische eigenschappen dankzij de speciale samenstelling. Geschikt voor rails, dikke massieve staven. Profielen kunnen 90° worden afgezaagd en behoeven geen verdere voorbereiding alvorens het lassen.

ELEKTRODEN

ROESTVAST STAAL, FERITISCH & MARTENSITISCH

TYPE	DIN 1913/ 8575/8529	AWS A5.1/5.5	ANALYSE	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4009B	E-4009B	E 410-16	C < 0.07 Cr ~ 13	Elektrode voor het lassen van ferritische en martensitische staalsoorten, veelal gebruikt voor het oplassen van uitlaatkleppen. W.Nr: 1.4000, 1.4002, 1.4006, 1.4024
4015 HL-Kb	E-4015 HL-Kb	E 430-15	C < 0.10 Mn 0.5-1.0 Cr 16-18	Elektrode ontwikkeld voor het verbinden en oplassen van 17% chroom-legeringen en voor oplassen wanneer het product temperatuur- en corrosiebestendig moet zijn. W.Nr: 1.4057, 1.4740, 1.4742, 1.4059, 1.4741
4115 HL	E-4115 HL	EN 1600: ZE 17 1 R 53	C 0.18 Cr 16-17 Mo 1.0-1.5	Elektrode ontwikkeld voor het verbinden en oplassen van 17% chroom-legeringen en voor oplassen wanneer het product temperatuur- en corrosiebestendig moet zijn. W.Nr: 1.4115
4122 HL-Kb	E-4122 HL-Kb	EN 1600: EZ 17 1 1B 53	C < 0.40 Cr 16-18 Mn < 0.5 Mo 0.9-1.10 Ni < 0.6	Elektrode ontwikkeld voor het verbinden en oplassen van 17% chroom-legeringen en voor oplassen wanneer het product temperatuur- en corrosiebestendig moet zijn. W.Nr: 1.4122

ELEKTRODEN

ROESTVAST STAAL

TYPE	R %	DIN 8556	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4302 Ti*	100	E 19 9 R 23	E 308-16	C < 0.06 Cr ~ 19 Ni ~ 9.5	T > 550 E > 320 R > 35 K > 70	Elektrode ontwikkeld voor het verbinden en oplassen van 18/8 Cr-Ni roestvast staal. Het lasmetaal kan worden gepolijst en is geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 300°C. Basismaterialen: 1.4300, 1.4301, 1.4310, 1.4312, 1.4550, 1.4001, 1.4016, 1.4057
4302 HL	150	E 19 9 MPR 26 150	E 308-16			
4302 HLS	150	E 19 9 R 26 150	E 308-16			
4316 Ti	100	E 19 9 LR 23	E 308 L-16	C < 0.03 Cr ~ 19 Ni ~ 9.5	T > 550 E > 320 R > 35 K > 70	Elektrode ontwikkeld voor het verbinden en oplassen van 18/8 Cr-Ni roestvast staal. Het lasmetaal kan worden gepolijst en is geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 400°C. Basismaterialen: 1.4300, 1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4543, 1.4550
4316 HL	150	E 19 9 L MPR 26 150	E 308 L-16			
4316 HLS	150	E 19 9 L R 26 150	E 308 L-16			
4551 Ti*	100	E 19 9 Nb R 23	E 347-16	C < 0.03 Cr ~ 19 Ni ~ 9.5 Nb +	T > 580 E > 350 R > 32 K > 70	Elektrode ontwikkeld voor het verbinden en oplassen van 18/8 Cr-Ni roestvast staal. Het lasmetaal kan worden gepolijst en is geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 400°C. Basismaterialen: 1.4301, 1.4310, 1.4541, 1.4543, 1.4550, 1.4878
4551 HL	150	E 19 9 Nb MPR 26 150	E 347-16			
4551 HLS	150	E 19 9 Nb R 26 150	E 347-16			

* Ook verkrijgbaar als Kb-elektrode

ELEKTRODEN

ROESTVAST STAAL, CrNiMo(Cu)

TYPE	R %	DIN 8556	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4403 Ti*	100	E 19 12 3 R 23	E 316-16	C < 0.06 Cr ~ 19 Ni ~ 12 Mo ~ 2.7	T > 550 E > 320 R > 35 K > 65	Elektrode voor het verbinden en oplassen van 18/8/2 Cr-Ni-Mo roestvast staal. Het lasmetaal kan worden gepolijst en is geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 300°C. Basismaterialen: 1.4301, 1.4401, 1.4413, 1.4436
4403 HL	160	E 19 12 3 MPR 26 160	E 316-16			
4403 HLS	160	E 19 12 3 R 26 160	E 316-16			

ELEKTRODEN ROESTVAST STAAL, CrNiMo(Cu)

TYPE	R %	DIN 8556	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4430 Ti 4430 Ti Fall Vertical down 4430 HL 4430 HLS	100 100 160 160	E 19 12 3 L R 23 E 19 12 3 L R 13 E 19 12 3 MPR 26 160 E 19 12 3 LR 26 160	E 316 L-16 E 316 L-16 E 316 L-16 E 316 L-16	C < 0.03 Cr ~ 22.5 Ni ~ 12 Mo ~ 2.7	T > 540 E > 320 R > 35 K > 70	Elektrode voor het lassen van CrNiMo 18/8/2 staal met een zeer laag koolstofgehalte. Het lasmetaal kan worden gepolijst en is geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 400°C. Basismaterialen: 1.4301, 1.4541, 1.4550, 1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4580, 1.4404, 1.4436, 1.4573
4430 H	100	E 19 12 3 R 12	E 316 H-16	C < 0.05 Cr ~ 19.0 Ni ~ 12.0 Mo ~ 2.7		Elektrode voor corrosiebestendige legering voor CrNiMo-staal met verhoogd Si-gehalte. De elektrode is geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 400°C.
4440 AC	100	E9-UM-300-CKR	E 317L-17	C < 0.03 Cr ~ 18 Ni ~ 17.5 Mo ~ 4.50		Elektrode voor het verbinden van corrosiebestendig CrNiMoN-staal en austenitische-ferritische verbindingen. Basismaterialen: 1.3941, 1.3952, 1.3953, 1.3955, 1.3958, 1.4406, 1.4429, 1.4435, 1.4438, 1.4439, 1.446, 1.448, 1.449
4462 Ti	110	E 22 9 3 L R 23	E 2209-17 (duplex)	C < 0.04 Cr ~ 22.5 Ni ~ 9 Mo ~ 3	T > 680 R > 25 K > 50	Elektrode voor het lassen van roestvast smeedstaal en gegoten 'standaard' duplexstaal, neersmelt bruikbaar in als-gelaste toestand. Het lasmetaal is zeer sterk en zeer goed bestand tegen door chloor en zeewater veroorzaakte spleet, spannings- en pitcorrosie. Basismaterialen: 1.4417, 1.4460, 1.4462, 1.4582
4539 Ti	110	E 20 25 5 Cu L R 23	E 385-16 (904)	C < 0.03 Si ~ 0.5 Mn ~ 1.5 Cr ~ 20 Ni ~ 25 Mo ~ 4.5 Cu ~ 1.5	T > 650 R > 30 K > 80	Elektrode voor het verbinden van uitzonderlijke corrosiebestendig CrNiMoCu-staal bij temperaturen van -196°C tot 350°C. Basismaterialen: 1.4500, 1.4505, 1.4506, 1.4531, 1.4536, 1.4539, 1.4573, 1.4585, 1.4586
4576 Ti* 4576 HL 4576 HLS	100 160 160	E 19 12 Nb R 23 E 19 12 3 MPR 26 160 E 19 12 3 Nb R 26 160	E 318-16 E 318-16 E 318-16	C < 0.05 Cr ~ 19 Ni ~ 11.5 Mo ~ 2.7 Nb +	T > 580 E > 370 R > 32 K > 65	Elektrode voor het lassen van gestabiliseerd CrNiMo-staal van het soort 18/8/2. Het lasmetaal kan niet worden gepolijst. Bedrijfstemperaturen tot 400°C. Basismaterialen: 1.4301, 1.4541, 1.4550, 1.4401, 1.4436, 1.4571, 1.4580, 1.4404, 1.4435, 1.4473

* Ook verkrijgbaar als Kb-elektrode

ELEKTRODEN

HITTEBESTENDIG ROESTVAST STAAL

TYPE	R %	DIN 8556	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4820 Ti 4820 HL	100 150	E 25 5 R 23 E 25 5 MPR 26 150	E 327	C < 0.05 Cr ~ 25 Ni ~ 4	T > 650 E > 450 R > 20 K > 35	Hittebestendige elktrode tot 1100°C en bestand tegen zwavelhoudende ovengassen. De ideale elektrode voor het lassen van deklagen. Basismaterialen: 1.4821, 1.4822, 1.4823
4332 Ti	100	E 23 12 LR 23	E 309L-16	C < 0.04 Cr ~ 23 Ni ~ 13 Si ~ 0.9	T > 600 E > 400 R > 35 K > 70	Elektrode voor het verbinden van onderling verschillende roestvaste en hittebestendige staalsoorten zoals de zogenaamde zwart-wit-verbindingen.
4829 MoTi 4829 MoHL	100 170	E 23 12 3 R 23 E 23 12 3 MPR 26 170	E 309 Mo E 309 Mo	C < 0.04 Cr ~ 23 Ni ~ 12 Mo ~ 3	T > 560 E > 330 R > 35 K > 65	Elektrode voor verbinden van gelijksoortige hittebestendige staalsoorten en hoog- en laaggelegeerd staal. Hittebestendig tot 1100°C.

ELEKTRODEN HITTEBESTENDIG ROESTVAST STAAL

TYPE	R %	DIN 8556	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4842 Ti 4842 HL 4842 HLS	100 160 170	E 25 20 R 26 E 25 20 MPR 26 160 E 25 20 R 26 170	E 310-16 E 310-16 E 310-16	C < 0.10 Cr ~ 25 Ni ~ 20	T > 600 E > 350 R > 30 K > 90	Elektrode voor verbinden van gelijksoortige hittebestendige CrNi-staalsoorten. Hittebestendig tot 1200°C. Basismaterialen: 1.4841, 1.4846, 1.4848, 1.4837, 1.4762, 1.4845, 1.4849
310 Mo	100	E 25 22 2 NLB	E 310 Mo-16	C < 0.10 Cr 22-25 Ni ~ 20 Mo 2-3	T ~ 540 E ~ 380 R ~ 35 K ~ 70	Elektrode is vergelijkbaar met Ceweld 4842 Ti, echter met toegevoegd molybdeen voor betere kruipeigenschappen bij hoge temperatuur. Basismaterialen: 1.4832, 1.4837, 1.4841, 1.4845, 1.4846, 1.4849, 1.4848, 1.4828, 1.4713, 1.4726, 1.4710, 1.4745, 1.4823
4850 Kb	130	DIN EN 1600: EZ 21 32 Nb B32		C Min:0,12 Max:0,1 Cr ~ 22 Ni ~ 33,5		Elektrode voor verbinden van hittebestendige legering van roestvast staal. Het lassen en oplassen van gelijksoortige hittebestendige CrNi-staalsoorten en gegoten staalsoorten. Basismaterialen: 1.4876, 1.4861, 1.4859
4853 Kb	130	E 9-UM-200 RZ DIN EN 1600: EZ 25 35 Nb B32		C < 0.50 Cr ~ 26 Ni ~ 35		Elektrode voor verbinden van gelijksoortige hittebestendige CrNi-staalsoorten en gegoten staalsoorten. Basismaterialen: 1.4852, 1.4849, 1.4859, 1.4876, 1.4865

ELEKTRODEN
MOEILIJK LASBARE STAALSOORTEN

TYPE	R %	DIN 8556	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
4370 Kb 4370 Ti 4370 HL	100 100 160	E 18 8 Mn 6 B 20 + E 18 8 Mn 6 R 26 E 18 8 Mn 6 MPR 26 160	E 307-15 E 307-16 E 307-16	C < 0.08 Cr ~ 18 Ni ~ 8 Mn ~ 6	T > 580 E > 350 R > 40 K > 100	Elektrode neersmelt is volledig austenitisch en geschikt voor het lassen van moeilijk lasbare staalsoorten. De neersmelt heeft een hoog vervormingvermogen en fungeert bijzonder goed als bufferlaag. Hittebestendig tot 900°C. Zeer ongevoelig voor scheuren! Zeer geschikt voor het oplassen van trein- en tramrails.
Croni 29/9 S 29/9 HL	100 160	E 29 9 R 23 E 29 9 MPR 26 160	E 312-16 E 312-16	C < 0.10 Cr ~ 29 Ni ~ 9	T > 800 E > 600 R > 20 K > 50	Elektrode met speciale austenitisch/ferritische neersmelt voor het verbinden van extreem moeilijk lasbare staalsoorten zoals mangaanstaal, verenstaal, C45, C60, hittebestendig RVS en snelstaal. Zeer geschikt als bufferlaag alvorens hard oplassen. Ideaal voor reparatie werkplaatsen indien er onbekende staalsoorten gelast moeten worden.
Cronimo Ti Cronimo HL	100 160	E 19 9 3 R 23 E 19 9 3 MPR 26 160	E 308 Mo E 308 Mo	C < 0.05 Cr ~ 19 Ni ~ 9 Mo ~ 3	T > 600 E > 400 R > 30 K > 60	Elektrode voor het verbinden van staalsoorten met risico op scheuren door hoog koolstofgehalte. Bijzonder geschikt voor verbinden van ferritische en austenitische materialen. Corrosie- en zuurbestendig. Zeer geschikt voor ongelijksoortige verbindingen (zwart/wit).

ELEKTRODEN

NIKKEL-BASIS

TYPE	DIN 1736 / UNS	AWS	W.NR.	TOEPASSING
Nicro 600 Nicro HLS	EL-NiCr15FeMn W86182 EL-NiCr19Nb	ENiCrFe3 ENiCrFe3	2.4807 2.4548	Elektrode voor het lassen van Ni- en NiCr-legeringen (Inconel, Hasteloy, Nimonic etc.) en roestvast staal of met on- en laaggelegeerd staal. Bestand tegen corrosie en hoge temperaturen. Temperaturen van -196°C tot +600°C. Zeer geschikt voor veredeling van metalen. De neersmelt heeft goede thermische schok bestendigheid. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad of strip.
Nicro 625	EL-NiCR20Mo9Nb W86112	ENiCrMo-3	2.4321	Elektrode voor het lassen van Inconel 625, 825, 25-6Mo en overige nikkellegeringen of met roestvast staal aan on- en laaggelegeerd staal of NiCrMo-legeringen. Austenitische neersmelt met zeer hoge corrosie-bestendigheid voor temperaturen boven 300°C. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad of strip.
NiTi 3	EL-NiTi3	ENi-1	2.4156	Speciale elektrode voor het lassen van zuiver nikkel en met nikkel beklede staalplaat en het verbinden van zuiver koper en koperlegeringen met ongelegeerd of roestvast staal. Bijzonder geschikt voor verbindingslassen van nikkel aan staal. Warmscheuren ontstaan hierbij niet. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad of strip.
NiCu30Mn	EL-NiCu30Mn	ENiCu-7	2.4366	Elektrode voor het lassen van NiCu30Fe- en CuNi-legeringen en het verbinden van deze legeringen met staalsoorten of Monel 400, R-405 en K-500. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad of strip.
Nicro 135/65	EL-NiCr28Mo		2.4653	Elektrode voor het lassen van Incoloy 825 en andere NiFeCrMoCu-legeringen van vergelijkbare samenstelling. Het lasmetaal is goed bestand tegen algemene corrosie en pitting in veel chemische oplossingen waaronder zwavelhoudende en fosforhoudende zuren. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad of strip.
NiCrCo 617	EL-NiMo15Cr	ENiCrCoMo-1	2.4628	Elektrode voor het lassen van Inconel 617. Het lasmetaal heeft hoge mechanische eigenschappen en is extreem corrosiebestendig bij hoge temperaturen. Toepasbaar op Inconel 600 en 601, legering 800HT en 802 alsook gegoten legeringen zoals HK-40, HP, HP-45 veredeld. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad.
NiCrMo 686	EL-NiMo15Cr	EL-NiCu30Mn		Speciale elektrode voor het lassen van Duplex, Superduplex en super-austenitisch roestvast staal, evenals voor nikkellegeringen zoals N06059, N06022, Hasteloy C-276 en Inconel 622, 625 en 686. Deze legering biedt een breed scala aan toepassingen voor de chemische en petrochemische industrie. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad of strip.
NiCrMo 622	EL-NiMo15Cr	ENiCrMo-10	2.4813	Elektrode voor lassen van Inconel 622 en 625, legering 25-6Mo en Incoloy 825. Uitermate geschikt voor verbinden van verschillende legeringen onderling, onder meer: Inconel 625 en Hasteloy C-276. Het lasmetaal biedt goede corrosiebestendigheid wanneer het wordt gebruikt met molybdeenhoudend roestvast staal. Ook verkrijgbaar als Mig, Tig en O.P. draad.
Alloy C 276	EL-NiMo15Cr15W	ENiCrMo-4	2.4877	Elektrode voor Hasteloy C-276 en vergelijkbare NiCrMo-legeringen. Veel gebruikt voor het oplassen van staal. De neersmelt heeft een uitstekende corrosiebestendigheid in agressieve omgevingen en is bijzonder bestendig tegen pitting en spleetcorrosie. Deze legering is uitmuntend voor verscheidene ongelijksoortige verbindingen van nikkel-legeringen, roestvast en on- en laaggelegeerd staal.
Alloy HX	N06002	ENiCrMo-2		Elektrode voor het lassen van Hasteloy X en vergelijkbare NiCrMo-legering. Ook geschikt voor het oplassen van staal en het verbinden van Hasteloy X, nikkellegeringen, roestvast en on- en laaggelegeerd staal. De neersmelt is bijzonder sterk en heeft een uitstekende oxide-bestendigheid bij hoge temperaturen tot 1200°C.
Dur 6Ni	DIN 8555: E22-UM-40-CTZ			Elektrode met uitstekende glijdeigenschappen (metaal op metaal) en zeer bestendig tegen erosie, corrosie en slijtage door schurende mineralen. Toepassingsgebied is vergelijkbaar met dat van Stellite, enkel kan deze legering niet worden gebruikt in combinatie met zoutzuur. De hardheid van de neersmelt blijft zelfs bij grote temperatuur-schommelingen gehandhaafd.
Dur AlTi	DIN 8555: E23-UM-350-PTZ		1.2714	Basische beklede elektrode voor deklagen op heet snij-gereedschappen. De neersmelt is zeer schilferbestendig en koppelt thermische schok-bestendigheid aan hoge slijtagebestendigheid bij hoge temperaturen. Toepassing: deklagen op smeedhamers, etc.

HASTELOY-LEGERINGEN

TYPE	AWS	W.NR.	UNS	TOEPASSING
Alloy B2	ENiMo-7	2.4617	N10665	Alloy B2 is een nikkellegering die uitstekend bestand is tegen zoutzuur, in alle concentraties en bij alle temperaturen. Zij is ook bestand tegen waterstofchloride-, zwavel-, ethaan- en fosforhoudende zuren. De legering heeft een uitstekende weerstand tegen spanningscorrosie alsmede tegen interkristallijne corrosie op de smeltlijn en WBZ-corrosie (WBZ = Warmte Beïnvloede Zone). Het gaat de vorming van carbide op de korrelgrens in de WBZ tegen, waardoor het geschikt is voor de meeste chemische procestoepassingen in als-gelaste toestand.
Alloy B3	ENiMo-10	2.4600	N10675	Alloy B3 is een vernieuwde toevoeging aan de bestaande Ni-Mo-legeringen en heeft bij elke temperatuur een uitstekende bestendigheid tegen zoutzuur in alle concentraties. Het is ook bestand tegen zwavelhoudende, ethaan-, methaan- en fosforhoudende zuren en andere niet-oxiderende media. B3-legering heeft een speciale chemische samenstelling hetgeen een thermische stabiliteit oplevert die veel beter is dan die van zijn voorgangers zoals bijv. de B2-legering. B3-legering heeft een uitstekende weerstand tegen spanningscorrosie alsmede tegen interkristallijne corrosie in de WBZ.
Alloy C22	ENiCrMo-10		N06022	Alloy C22 is de meest veelzijdige Ni-Cr-Mo-W-legering die momenteel verkrijgbaar is, met verbeterde bestendigheid tegen zowel algehele als plaatselijke corrosie en tegen een groot aantal industriële chemische mengsels. De Alloy C-22 legering biedt superieure lasbaarheid en wordt gebruikt als hoger gelegeerd en voor oplas-lagen om bestendigheid tegen corrosie te verbeteren.
Alloy C-276	ENiCroMo-4	2.4819	N10276	Alloy C-276 biedt een uitstekende corrosiebestendigheid in zowel oxiderende als reducerende media en is uitstekend bestand tegen plaatselijke corrosieaantasting.
Alloy C-2000	ENiCrMo-17	2.4675	N06200	Alloy C-2000 is de meest veelzijdige, corrosiebestendige legering die uitstekend bestand is tegen algehele corrosie in oxiderende of reducerende omgevingen. Uitstekende bestendigheid tegen scheuren als gevolg van spanningscorrosie en vergeleken met Alloy C-276 biedt de Alloy C-2000 een superieure bestendigheid tegen plaatselijke corrosie.
Alloy C-4	ENiCrMo-7	2.4610	N06455	Alloy C4 is een Ni-Cr-Mo-legering met voortreffelijke stabiliteit bij hoge temperatuur. Dit komt tot uiting in een hoog vervormingsvermogen en corrosiebestendigheid zelfs na veroudering tussen 1200°F tot 1900°F (649 tot 1038°C). Deze legering gaat de vorming van precipitatie op de korrelgrens tegen in de WBZ, waardoor het geschikt is voor de meeste chemische procestoepassingen in als-gelaste toestand. C4-legering heeft ook een uitstekende bestendigheid tegen scheuren als gevolg van spanningscorrosie en tegen oxiderende omgevingen tot 1900°F (1038°C).
Alloy G-30	ENiCrMo-11	2.4603	N06030	Alloy G-30 is een Cr-Ni-legering met superieure corrosiebestendigheid t.o.v. de meeste andere nikkellegeringen in commerciële fosforhoudende zuren, evenals in veel complexe omgevingen met sterk oxiderende zuren zoals salpeter/zoutzuur, salpeter/fluorwaterstofzuur en zwavelzuur.
Ultimet Alloy		2.4681	R31233	De Ultimet Alloy is een Co-Cr-legering die uitstekende corrosiebestendigheid biedt die te vergelijken is met die van Ni-Cr-legeringen. De Ultimet vertoont voortreffelijke slijtagebestendigheid, vergelijkbaar met die van Ni-Cr-legeringen. Ook bezit de Ultimet een hoge treksterkte, vergelijkbaar met veel soorten duplex roestvast staal, uitstekende kerfslagwaarden en ductiliteit.
Alloy X	ENiCrMo-2	2.4665	N06002	Alloy X is een Ni-Cr-Fe-Mo-legering met een uitzonderlijke combinatie van oxidatiebestendigheid, bewerkbaarheid en treksterkte bij hogere temperaturen. Het heeft ook aangetoond uitstekend bestand te zijn tegen scheuren als gevolg van spanningscorrosie in petrochemische toepassingen. Alloy X heeft een goed vervormingsvermogen na langdurige blootstelling aan temperaturen van 1200°F, 1400°F, 1600°F (650°C, 760°C en 870°C) gedurende 16.000 uren.
Alloy 25	AMS 5797	2.4964 / 2.4967	R30605	Alloy 25 biedt uitstekende treksterkte bij hoge temperatuur en goede oxidatiebestendigheid. Het is een Co-Ni-Cr-W-legering die uitstekende treksterkte bij hoge temperatuur koppelt aan goede weerstand tegen oxiderende omgevingen bij langdurige blootstelling tot 1800°F (980°C) en uitstekend bestand is tegen sulfidatie. Het kan met conventionele technieken worden bewerkt en vervormd en is vaak gebruikt voor gegoten componenten. Andere kenmerken zijn onder meer uitstekende bestendigheid tegen metaal-op-metaal-slijtage.

ELEKTRODEN HASTELOY-LEGERINGEN

TYPE	AWS	W.NR.	UNS	TOEPASSING
Alloy 188			R30188	Alloy 188 is een Co-Ni-Cr-W-legering die uitstekende treksterkte bij hoge temperatuur combineert met zeer goede bestendigheid tegen oxiderende omgevingen tot 1095°C. Voor langdurige blootstelling en uitstekende bestendigheid tegen zwavelafzetting en corrosie bij hoge temperatuur. Zij kan gemakkelijk met conventionele technieken worden bewerkt en vervormd en is vaak gebruikt voor gegoten componenten. Andere kenmerken zijn onder meer uitstekende bestendigheid tegen gesmolten chloridezouten en goede bestendigheid tegen vorming van zwavelgassen.
Alloy 230		DIN NR. 2.4733	N06230	Alloy 230 is een Ni-Cr-W-Mo-legering die uitstekende sterkte bij hoge temperatuur combineert met voortreffelijke bestendigheid tegen langdurige blootstelling aan oxiderende omgevingen tot 2100°F (1149°C), en is prima bestendig tegen nitrerende omgevingen en uitmuntend voor langdurige thermische stabiliteit. Zij kan gemakkelijk worden bewerkt en vervormd en is gietbaar. Andere aantrekkelijke kenmerken zijn onder meer lagere thermische expansie-eigenschappen dan de meeste hittebestendige legeringen en een uitgesproken bestendigheid tegen korrelgroei bij langdurige blootstelling aan hoge temperaturen.
Alloy 242			N10242	Alloy 242 is een Ni-Mo-Cr-legering die zelfhardend is na veroudering en die zijn treksterkte ontleent aan een reactie van het verouderen. Zij heeft trek- en kruipvastheid-eigenschappen tot 1300°F (705°C) die praktisch het dubbele zijn van met een vaste oplossing versterkte legeringen, maar met hoog vervormingsvermogen na het verouderen. De thermische expansiekenmerken van Alloy 242 zijn veel lager dan die voor de meeste andere legeringen en het heeft een zeer goede oxidatiebestendigheid tot 1500°F (815°C). Andere aantrekkelijke kenmerken zijn onder meer de bestendigheid bij hoge temperatuur in omgevingen met fluor en fluoride.
Alloy 263			N07263	Alloy 263 is een Ni-Co-Cr-Mo-legering die zelfhardend is na veroudering en speciaal is ontworpen om goede treksterkte bij veroudering te koppelen aan uitstekende bewerkbaarheid in uitgegloeide toestand. Hoewel de sterkte bij hogere temperatuur niet zo hoog is als bij materialen zoals Waspaloy-legering of Alloy R-41, is het veel gemakkelijker te vervormen of te lassen dan voorgenoemde materialen. Alloy 263 is niet gevoelig voor verouderingsscheuren bij spanning die anders wel voor kunnen komen bij met gamma-prime versterkte legeringen.
Alloy 556		DIN NR. 1.4883	R30556	Alloy 556 is een Fe-Ni-Cr-Co-legering die effectieve bestendigheid biedt tegen zwavelvormende, carbonerende en chloorhoudende omgevingen bij hoge temperaturen. Goede oxidatiebestendigheid, bewerkbaarheid en uitstekende treksterkte bij hoge temperatuur. Zij is ook bestendig gebleken tegen corrosie door gesmolten chloridezouten en andere zouten, en is bestendig tegen corrosie van gesmolten zink.
Multimet	AMS 5795		R30155	De Multimet (ook bekend als legering N-155) is een met een vaste oplossing versterkte superlegering met uitstekende treksterkte bij hoge temperatuur en goede oxidatiebestendigheid tot 1800°F (980°C). Wordt veel gebruikt voor gesmede of bewerkte componenten in toepassingen voor turbinemotoren, zowel in de luchtvaart als in de voertuig- en andere industrieën. Voor moderne motortoepassingen is het grotendeels vervangen door nieuwere materialen met verbeterde eigenschappen, zoals de H-3140-legering. Multimet-legering kan warm of koud worden vervormd middels een verscheidenheid aan technieken en is lasbaar met de meeste standaardmethoden.

ELEKTRODEN
OPLASSEN VAN SNIJKANTEN

TYPE	R %	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
WA 45	130	E 3-UM-45-T	Niet-gehard: 45 HRc Gehard: 48 HRc	C ~0.2 Cr ~2.5 W ~4.5 V ~0.6	De WA 45 is een Kb-elektrode voor reparaties aan gereedschappen van gelijksoortige hoogtemperatuur bestendige staalsoorten of voor het oplassen van slijtdelen van hoge-temperatuur gereedschappen van on- of laaggelegeerd staal. Bewerken van de neersmelt is mogelijk.
SS 60 Ti	130	E 4-UM-60(65w)-ST	Niet-gehard: 59-62 HRc Gehard: 63-65 HRc	C ~1.0 Mo ~8 V ~1.5 Cr ~4.5 W ~2	De SS 60 Ti is een rutiel beklede elektrode in SnelSnij-Staal (HSS) voor opzetten van snijkanten, voor gereedschappen, en voor oplassen van gereedschappen die warm snijden(boren) of knippen. De neersmelt kan met dezelfde warmtebehandeling behandeld als SnelSnij-Staal (HSS). Ideaal voor het zelf vervaardigen van gereedschap uit bijvoorbeeld zacht staal. Hittebestendig tot 550°C.

ELEKTRODEN

GIETIJZER EN GUTSEN

TYPE	DIN 1736 UNS	AWS	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
Ni(-)	E Ni-BG 22	E Ni-C 1	T = 240-290 H ~ 160 HB	Speciale elektrode met een kerndraad van puur nikkel voor het verbinden en repareren van grijs gietijzer en smeedbare gietijzer onderdelen. Vlakke neersmelt met een glad oppervlak zonder randinkarteling. Polariteit: = DC(-) of AC.
FeNi 60 N	E Ni Fe-1-BG 23	E Ni Fe-C1	T = 380-480 H ~ 200 HB	Elektrode met een kerndraad van 60% Ni en 40% Fe, bijzonder geschikt voor het lassen van nodulair gietijzer. De neersmelt is vrij van porositeit en is enorm goed bestand tegen scheuren. Polariteit: = DC(+) of AC.
NiFe 2	E Ni Fe-1-BG 23	E NiFe-C1	T = 400-480 H ~ 200 HB	Elektrode met een bimetaal kerndraad van 60% Ni en 40% Fe, bijzonder geschikt voor het lassen van nodulair gietijzer. De neersmelt is vrij van poreusiteit en is enorm goed bestand tegen scheuren. Uitermate geschikt voor dun en oud gietijzer. Polariteit: = DC(+) of AC.
HGW	E Fe-1-S-13	E St	T = 340-390 H ~ 300 HB	Speciale beklede elektrode voor het lassen van gietijzer indien nabewerken niet noodzakelijk is. Uitstekend geschikt voor met olie doordrenkt grijs gietijzer. Polariteit: = DC(+) of AC.
GGG			T = 620-680 H ~ 200 HB	Speciale elektrode zonder nikkel. Bijzonder geschikt voor het lassen van gietijzer. Kleur en corrosiebestendigheid zijn gelijk aan die van de gietlegering. Daarom zijn reparaties van gietgallen en andere schade naderhand nauwelijks zichtbaar. Polariteit: = DC(+).
GUTS S/B2				Speciale elektrode voor het gutsen en snijden van alle geleidende metalen zoals gelegeerde en ongelegeerde staalsoorten, gietijzer, aluminium en koperlegeringen. Heeft een niet-geleidende bekleding en is daarom ideaal voor gebruik op moeilijk bereikbare plekken of voor het boren van gaten in (harde) staalsoorten. Polariteit: = DC(-) of AC.

ELEKTRODEN

OPLASSEN BESTAND TEGEN SCHOKKEN EN SCHUREN

TYPE	R %	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
E 250 Kb	100	E 1-UM-250	250-275 HB	C ~ 0.1 Mn ~ 1.5 Cr ~ 1.0	De E230 Kb is een oplas-elektrode voor toepassingen die aan lichte slijtage onderhevig zijn. Kan in meerdere lagen worden opgebracht en is goed bewerkbaar.
E 300 Kb	120	E 1-UM-300	275-325 HB	C ~ 0.1 Mn ~ 1.0 Cr ~ 3.0	De E300 Kb is een oplas-elektrode voor toepassingen die onderhevig zijn aan zware stootbelasting. De neersmelt is goed bewerkbaar en kan met de vlam worden gehard.
E 350 Kb	120	E 1-UM-350	350-400 HB	C ~ 0.15 Mn ~ 1.0 Cr ~ 3.0	De E 350 Kb is een oplas-elektrode voor machineonderdelen die aan slijtage onderhevig zijn. De neersmelt is goed bewerkbaar met hardmetalen gereedschappen!
E 580	110	E 2-UM-60		C ~ 1.5 Cr ~ 3	De E 580 is een type rutiel oplas-elektrode. Het lasmetaal is taai, hard en schuurbestendig. Veelal toegepast voor het hardoplassen van baggertanden, brekerklauwen en stootblokken.
E 60 Kb	130	E 6-UM-60-PS	57-61 HRc	C ~ 0.5 Mo ~ 1.5 Cr ~ 9 V ~ 1.5	De E 60 Kb is een oplas-elektrode voor toepassingen die aan zware wrijvingsslijtage onderhevig zijn. Ook geschikt voor reparaties aan gereedschap voor koud knippen en op austenitisch mangaanstaal.
E 60 Ti E 60 Ti 160	120 150	E 6-UM-60-PS	57-61 HRc	Mo ~ 0.8-1.0 Cr ~ 7-8 V ~ 0.2-0.3	De E 60 Ti is een rutiel/basische oplas-elektrode voor toepassingen die aan zware wrijvingsslijtage onderhevig zijn. Ook geschikt voor reparaties op koud knipgereedschappen en op austenitisch mangaanstaal.

ELEKTRODEN

OPLASSEN MANGAAN-GELEGEERD

TYPE	R %	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
MN 14	120	E 7-UM-250-K	200-250 HB Na harden: 450-550 HB	C ~ 1 Mn ~ 13 Ni ~ 3	De MN 14 is een Kb-elektrode van austenitisch mangaanstaal voor het lassen van austenitisch mangaanstaal dat voornamelijk onderhevig is aan stootbelasting. Stootbelasting bevordert de hardheid (koud versteviging tot ca 400 HB). Oplassen van rails, bufferlagen alvorens hard oplassen, brekerhamers etc.

ELEKTRODEN

OPLASSEN STELLITE (KOBALT-BASIS)

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur 1 U	E 20-UM-55-CTZ R Co Cr-C	53-55 HRc	C ~ 2.5 Cr ~ 30 Co ~ 52 W ~ 15	De Dur 1 U is een Stellite-legering met hoge bestendigheid tegen schuren, oxideren en erosie. Vooral bestand tegen invreten in geval van wrijving van metaal op metaal. Zelfs tot aan roodgloeiende toestand behoudt deze legering zijn hoge hardheidseigenschappen. Volledig bestand tegen ontlaten.
Dur 6 U	E 20-UM-40-CTZ R Co Cr-A	43-45 HRc	C ~ 1.1 Cr ~ 28 Co ~ 65 W ~ 5	De Dur 6 U is een taaie en hoogwaardige Stellite-legering voor deklagen in geval van slijtage en sterke temperatuurwisselingen, stootbelasting of corrosie. Veelal toegepast op uitlaatklepzittingen van verbrandingsmotoren. Uitmuntende metaal op metaal slijtageweerstand door zijn lage wrijving coëfficiënt.
Dur 12 U	E 20-UM-50-CSTZ R Co Cr-B	46-48 HRc	C ~ 1.3 Cr ~ 28 Co ~ 59 W ~ 10	De Dur 12 Stellite-legering ligt qua hard- en taaiheid tussen de Dur 1 U en 6 U. Vergeleken met 6 U is het iets beter bestand tegen slijtage en vergeleken met 1 U is het beter bestand tegen sterke temperatuurschommelingen en stootbelasting.

ELEKTRODEN

OPLASSEN ZWAAR SCHURENDE SLIJTAGE

TYPE	R %	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur 50	130	E 3-UM-50-T	50-53 HRc	C ~ 0.4 W ~ 2,5 Cr ~ 3 V ~ 1.5	De Dur 50 is een rutiel beklede oplas-elektrode voor toepassingen tegen hoge wrijvingsslijtage.
Dur 55	200	E 10-UM-60-Z	54-58 HRc	C ~ 5.5 Nb ~ 7 Cr ~ 24	De Dur 55 is een extreem dik beklede oplas-elektrode voor slijtvaste deklagen die onderhevig zijn aan wrijvingsslijtage.
Dur 60	160	E 10-UM-60-Z E Fe Cr-A 1	57-60 HRc	C ~ 4 Cr ~ 32	De Dur 60 is een extreem dik beklede oplas-elektrode voor slijtvaste lagen die onderhevig zijn aan wrijvingsslijtage. De elektrode produceert een glad en blank lasuiterlijk. Afdekkende slak.
Dur 62	170	E 10-UM-65-Z E Fe Cr-A 1	60-63 HRc	C ~ 5 Cr ~ 35	De Dur 62 is een dik beklede oplas-elektrode voor slijtvaste lagen die onderhevig zijn aan wrijvingsslijtage. De laseigenschappen zijn gelijk bij DC(+) als bij AC. Heeft een niet-afdekkende slak.
Dur 62 S	200	E 10-UM-65-Z E Fe Cr-A 1	60-64 HRc	C ~ 6 Cr ~ 35 + Specials	De Dur 62 S is een zeer dik beklede oplas-elektrode voor zeer slijtvaste lagen die onderhevig zijn aan wrijvingsslijtage. Hoge hardheid als gevolg van speciale toevoegingen en heeft een niet afdekkende slak.
Dur 63	210	E 10-UM-65-Z E Fe Cr-A 1	60-64 HRc	C ~ 4.5 Cr ~ 32 + Specials	De Dur 63 is een zeer dik beklede oplas-elektrode voor zeer slijtvaste lagen die onderhevig zijn aan wrijvingsslijtage. De laseigenschappen zijn even goed bij DC(+) als bij AC. Hardheid HRc=60-64 kan in één laag worden bereikt. Niet-afdekkende slak.
Dur 64	230	E 10-UM-65-Z	62-65 HRc op 600°C ~40HRc	Cr-Mo- W-V-Nb Carbide	De Dur 64 is een zeer dik beklede oplas-elektrode voor zeer slijtvaste lagen die onderhevig zijn aan wrijvingsslijtage tot bedrijfstemperaturen van 600°C. Door gebruik van diverse (CrNbMo) complex carbiden biedt deze legering een uitmuntende weerstand tegen de meeste slijtagevormen.

ELEKTRODEN

GESINTERDE ELEKTRODE TEGEN ZWARE SCHUURSLIJTAGE

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur 71	E 21-UM-65-G	68-72 HRc	Wolfraam + chroom-carbiden	De Dur 71 is geschikt voor extreem taaie, zeer slijtvaste lagen die niet onderhevig zijn aan zware stootbelasting. Extreem bestendig tegen wrijvingsslijtage door mineralen en keramisch materiaal. Neersmelt niet dikker dan 4mm. Voorverwarmen aanbevolen voor harde staalsoorten. Sandwichlagen zijn mogelijk. Polariteit: DC(-) of AC. Veelal toegepast bij fijnschurende media: kleitransportschroeven, vliegas-wormen etc.

ELEKTRODEN EN AUTOGEEN STAVEN

OPLASSEN WOLFRAAM-CARBIDE TEGEN EXTREME WRIJVINGSSLIJTAGE

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur R	G 21-GF-65	ca. 65 HRc	Stalen buis gevuld met wolfraam-carbide WSC ca. 60% Fe - rest	De Dur R is een zeer slijtvaste hard-oplaslegering op basis van wolfraam-carbide. Geschikt voor boor-koppen en voor mijnbouw. De legering kan worden aangebracht met weinig voorverwarmen van het oppervlak en dient te worden verlast met een iets overschot aan acetyleen branderinstelling. (Redu-cerende vlam)
Dur RU	E 21-GF-(UM)-65	ca. 65 HRc	Stalen buis gevuld met wolfraam-carbide	De Dur RU is de zelfde legering als Dur R, maar bekleed voor elektrisch lassen. De stroomsterkte dient zo laag mogelijk te worden gehouden i.v.m. het verbranden van de carbiden.
Dur R (Ni) Dur RU (Ni)	G-21-GS-350 GR E-21/22-UM-60 CG	Matrix - 56 HRc	NiCrBSi = matrix WSC ca. = 60% WSC - 500-1600 um WSC - 2800 HV	De Dur R (Ni) is identiek aan Dur R of RU, echter met corrosiebestendige matrix voor toepassing met zuren en andere corroderende media. Vanwege het lage smeltpunt van de matrix heeft deze legering goede hechteigenschappen en kan daardoor op nagenoeg elk materiaal worden aangebracht. Toepassingen: slijtage in chemische en/of voedselindustrie, stabilisa-toren, grondboren, mixers, schrapers, betonmixers, bentonite mixers, petflesrecycling, extruders etc.
Dur CS			CuZnNi matrix + wolfraam korrels ca. 65%	De Dur CS is autogeen verlasbaar en bevat gebroken massieve stukken hardmetaal die vastgehouden worden in een matrix van Cu-Zn-Ni met een smelt-punt van ca. 900°C. Deze legering wordt gebruikt bij diepboortechnieken (oplassen van de boorpunten), steenfrezen, papier- of pulpshredders, schrapers, etc. Verkrijgbare korrelgroottes: 2-4 mm, 4-6 mm, 6-8 mm, 10-12 mm in lengtes van 450 mm.

ELEKTRODEN
ALUMINIUM-BRONS

TYPE	DIN 1736 / AWS	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
CuAl8	E 31-UM-150 E Cu Al-A 1	~ 150 HB 10	Al ~ 9 Fe ~ 2 Cu : Rest	De CuAl 8 is een aluminium-brons-elektrode voor slijtvaste en corrosiebestendige toepassingen als oplas-laag en wordt tevens ingezet voor het verbinden van soortgelijke koper-legeringen. De neersmelt heeft uitstekende glijd- en corro-sie-eigenschappen en is daardoor zeer geschikt voor bijv. oplassen van (messing) scheepsschroeven of lagerbussen. Deze legering is bestand tegen zuur, corrosie en zeewater.
CuMnAlNi	E 31-UM-200-CN	~ 200 HB	Al ~ 8 Ni ~ 2 Fe ~ 2.5 Mn ~ 14 Cu : Rest	De CuMnAlNi is een aluminium-brons-elektrode met mangaan en nikkel voor verbindingslassen van messing, brons en ijzerhoudende metalen. Uitmuntende corrosie-weerstand zoals tegen zeewater en heeft zeer hoge mecha-nische eigenschappen. Zeer geschikt voor het oplassen van glijstangen, gietijzerdelen, conische klemvlakken, scheepsschroeven van gelijke samenstelling en andere overeenkomstige toepassingen vanwege de lage wrijvings-coëfficiënt. Polariteit: uitsluitend DC (+).

ELEKTRODEN
TIN-BRONS

TYPE	DIN	AWS	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Zibro	E 30-UM-100-CNR	E Cu Sn-C	~ 100 HB 10	Sn ~ 7 Cu : Rest	De Zibro is geschikt voor oplassen van lagerbussen, koper, koperlegeringen, tin-brons, zacht staal en gegoten staal. Tevens geschikt voor het verbinden van puur koper of overeen-komstige koperlegeringen. (Leverbaar in gelijk- en wissel-stroomuitvoering)

ELEKTRODEN
ALUMINIUM EN ALUMINIUMLEGERINGEN

TYPE	DIN 1732	AWS/SFA 5.10	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
EL-Al 99,8	EL-AL 99,8	E 1100	De EL-Al 99,8 is een elektrode voor het lassen van voornamelijk puur aluminium met maximaal 0,2% legeringselementen. Hij kan ook worden gebruikt wanneer hoge corrosie-bestendigheid is vereist.
EL-AlSi5	EL-AlSi5	E 4043	De EL-AlSi 5 is een legering voor het lassen van aluminium met maximaal 2% legerings-elementen en voor gietstukken met maximaal 7% Si. Uitmuntende vloei-eigenschappen met een diepe inbranding. Aanbevolen als de voorkeur uitgaat naar een goed uitziend resultaat boven goede mechanische eigenschappen en corrosiebestendigheid. Het lassen van AlMg-legeringen met meer dan 3% Mg wordt niet aangeraden vanwege het risico op scheuren. Geschikt voor een wanddikte van 2 mm en meer. Polariteit: DC+.
EL-AlSi12	EL-AlSi12	E 4047	De EL-AlSi 12 is een legering voor gietlegeringen met meer dan 7% Si. Onder speciale omstandigheden kunnen zogeheten 'gegoten en of kneedlegeringen' ook worden gelast. Geschikt voor een wanddikte van 2 mm en meer. Polariteit: DC+.
EL-AlMn1	EL-AlMn1	E 3003	De EL-AlMn 1 is een legering voor het lassen van verbindingen en oplassen op aluminium-mangaan en aluminium-magnesium-legeringen met maximaal 3% Mg. Van alle beschikbare aluminium elektroden heeft dit type de hoogste bestendigheid tegen zeewater. Geschikt voor een wanddikte van 2mm en meer. Polariteit: DC+.

Gebruik geen AlSi lasmaterialen als de las naderhand wordt geanodiseerd. De las zal dan verkleuren.
Gebruik in plaats daarvan een lasmateriaal van een AlMg-legering.

02. GEVULDE DRADEN

GEVULDE DRADEN

METAAL GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD

CODE	EN	AWS	OMSCHRIJVING
710M	T 46 6 M M 1 H5	E 70 C-6M E 71 T-1	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak voor algemeen gebruik en lassen in robottoepassingen. Gegarandeerde waarden zelfs tot zeer lage temperaturen (-60˚C), geschikt voor PWHT en gekeurd door de meest relevante instanties volgens 5Y46.
235M	T Mo M M 1 H5	E 81 T1-A1 E 80 C - G	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak voor kruipvaste staalsoorten zoals 15Mo3. Door zijn hoge mechanische waarden ook vaak toegepast op X70 of overeenkomstige staalsoorten.
236M	T CrMo1 M M 1 H5	E 80 C-B2	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak voor kruipvaste staalsoorten zoals 13CrMo44, 24CrMo5, etc.
237M	T CrMo2 M M 1 H5	E 90 C-B3	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak voor kruipvaste 2¼ Cr1Mo staalsoorten zoals 10CrMo9-10, 10CrSiMoV7, etc.
240M	T 50 6 1Ni M M 1 H5	E 80 T1-G E 80 C - G	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak met 0,9% nikkel voor bouw van kranen, drukvaten en apparaten.
281M	T 46 4 Z M M 1 H5	E 80 C-G	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak met 1,2% nikkel voor bouw van kranen, drukvaten en apparaten.
741M	T 55 6 1NiMo M M 1 H5	E 90 T1-G E 80 C - G	Metaalgevulde naadloze draad zonder slak voor hittebestendig fijnkorrel staalsoorten zoals 1.6368, 1.5403 etc.
940M	T 55 6 Mn 1,5Ni M M 1 H5	E 90 T1-G E 80 C - G	Middel-gelegeerde, naadloze metaalgevulde draad zonder slak met 2,0% Ni. Voor staalsoorten als HY 80, X42, X80, EStE 550, etc.
250M	T 69 6 Mn2,5Ni M M 1 H5	E 111 T1-G E 110 C - G	Middel-gelegeerde, naadloze metaalgevulde draad zonder slak met 3,0% Ni. Voor staalsoorten als HY 1000, X80, EStE 690, Weldox 700, etc.
742M	T 69 6 Mn2NiCrMo M M 1 H5	E 111 T1-K4 E 110 C - G	Middel-gelegeerde, naadloze met zeer hoge treksterke, metaalgevulde draad zonder slak voor staalsoorten als Naxtra 70, Weldox 700, EStE 690, EstE690 V, XABO 620, etc. CTOD-getest en gegarandeerde waarden zelfs tot zeer lage temperaturen (-60˚C), gekeurd door de meest relevante instanties volgens 5Y69.
807M	T 89 0 Z M M 1 H5	E 120 T1-G E 110 C - G	Middel-gelegeerde, met zeer hoge treksterkte, naadloze metaalgevulde draad zonder slak voor staalsoorten als XABO 90, StE890 V, Weldox 700, Weldox 900, 42CrMo4, etc.
1100M	T 89 4 Mn2Ni1CrMo M M H5	E 120 T1-G E 110 C - G	Middel-gelegeerde, met uiterst hoge treksterke, naadloze metaalgevulde draad zonder slak voor staalsoorten als XABO 90, StE890 V, StE890 VA, StE960 TM, Weldox 700, Weldox 900 etc.

GEVULDE DRADEN

RUTIEL GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD

CODE	EN	AWS	OMSCHRIJVING
713R	T 46 4 P M 1 H5	E 71 T1	Rutielgevulde naadloze draad met slak en uitstekende laseigenschappen in alle posities. Opmerkelijke mechanische eigenschappen en gegarandeerde waarden tot zelfs -40°C. Gekeurd door de meest relevante instanties op 4Y46.
781R	T 46 2 Z P M 1 H5	E 81 T1-G	Rutielgevulde naadloze draad met slak en uitstekende laseigenschappen in alle posities, voor het lassen van Corten, Patinax, en andere weerbestendige materialen. Voorzien van speciale CWB keur op -40°C.
821R	T 50 6 1Ni P M 1 H5	E 81 T1-Ni1	Rutielgevulde naadloze draad met slak en uitstekende laseigenschappen in alle posities, voor lage temperaturen tot -60°C. CTOD-getest en gekeurd door de meest relevante instanties op 5Y46. De ideale offshore-draad die een breed scala dekt van S355 tot aan S460 en tevens geschikt is voor PWHT-behandeling na het lassen.
550R	T 55 6 Mn1,5Ni P M 1 H5	E 91 T1-Ni2	Rutielgevulde naadloze draad met slak, uitstekende laseigenschappen in alle posities. Geschikt voor lage temperatuurtoepassingen tot -60°C. Geschikt voor Mag-Orbitaal toepassingen. Spatloos te verlassen.
620R	T 62 4 1,5NiMo P M 1 H5	E 91 T1-K2M	Rutielgevulde naadloze draad met slak, uitstekende laseigenschappen in alle posities, ook op hogere stoomsterkte. Geschikt voor lagere temperatuurtoepassingen tot -40°C. Spatloos verlasbaar.

GEVULDE DRADEN RUTIEL GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD

CODE	EN	AWS	OMSCHRIJVING
825R	T Mo P M 1 H5	E 81 T1 -A1	Rutielgevulde naadloze draad met slak voor kruipvaste staalsoorten zoals 15Mo3.
836R	T CrMo 1 P M 1 H5	E 81 T1-B2	Rutielgevulde naadloze draad met slak voor kruipvaste CrMo-legeringen zoals 13CrMo44.
690 R	T 69 6 Z P M 1 H5	E 110 T5-K4	Micro-gelegeerde, rutiel gevulde naadloze draad met snelstollende slak geschikt voor het lassen met Co^2 en Ar-Co^2-mengsel. Smeltbad is uitstekend te beheersen, daardoor superieur te verlassen in alle posities. Gebruikstemperatuur tot -60°C (> 50 Joule). Bijzonder geschikt voor MAG-Orbitaal en lassen in alle posities op keramische onderlegstrip. Laag spatverlies, gemakkelijk te verwijderen slak. Aanbevolen voor offshore-toepassingen die een rekgrens van maximaal 690 N/mm^2 vereisen. De eerste en meest beproefde naadloos gevulde draad voor S690 op de markt! CTOD-getest en gekeurd door de meest relevante instanties op 4Y69.

GEVULDE DRADEN

BASISCH GEVULD, ON- EN LAAGGELEGEERD

CODE	EN	AWS	OMSCHRIJVING
731B	T 46 4 B M 3 H5	E 70 T-5	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op toepassingen met hoog koolstofgehalte en ongelegeerd staal zoals St52-3, X70, 17Mn4, etc. Geschikt voor PWHT en door de meest relevante instanties gekeurd op 5Y46.
735B	T Mo B M 3 H5	E 80 T5-G	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op kruipvaste staalsoorten als 15Mo3, 16Mo5, GS 60, etc. Door de hoge mechanische waarden ook veelal toegepast op X70.
736B	T CrMo1 B M 3 H5	E 80 T5-B2	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op kruipvaste CrMo-legeringen zoals 13CrMo44, 24CrMo5, etc.
737B	T CrMo2 B C(M) 3 H5	E 80 T5-B3	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen bij hoge temperatuur en overeenkomstige kruipvaste staalsoorten met 2,25% Cr en 1%Mo.
838B	T CrMo1 B C(M) 3 H5	E 80 T5-G	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op hittebestendige CrMoV-legeringen zoals GS-17CrMoV 5 11, 21CrMoV 5 11, etc.
740B	T 50 6 1Ni B M 3 H5	E 80 T5-G	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op staalsoorten zoals StE460, TstE460, X70, etc.
741B	T 55 6 Mn1NoMo B M 3 H5	E 90 T5-G	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op staalsoorten zoals X65, X70, StE500, 15NiCuMoNb5, 17MnMoV 6-4, 11NiMoV53, etc.
742B	T 69 6 Mn2NiCrMo B M 3 H5	E 110 T5-K4	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op hoogwaardige staalsoorten zoals Naxtra 70, Weldox 700, EStE 690, EstE690 V, XABO 620, HY 100, etc. Geschikt voor PWHT en door de meest relevante instanties gekeurd op 5Y69. De ideale gevulde draad voor S690-toepassingen waar de hoogste scheurzekerheid vereist wordt en/of bij extreme materiaaldiktes.
745B	T 89 4 Mn2NiCrMo B M 3 H5	E 120 T5-G	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op zeer hoogwaardige staalsoorten als StE890, XABO 90, WELDOX, etc.
807B	T 89 0 Z B M 3 H5	E 120 T5-G	Basisch gevulde naadloze draad met slakondersteuning voor extreem scheurbestendige verbindingen op hoogwaardige staalsoorten zoals StE890, XABO 90, WELDOX, 25CrMo4, 34CrMo4, 42CrMo4, 28NiCrMo44, etc.

GEVULDE DRADEN

ZONDER GAS VERLASBAAR

CODE	AWS	OMSCHRIJVING
OA S-71- TGS	E 71 T-GS	Gevulde draad, zonder beschermgas verlasbaar. Voor verbinden van plaatstaal tot 5mm dikte. Uitstekende resultaten op geverfde, roestige of anderszins verontreinigende platen.
OA S-71- T 11	E 71 T-11	Gevulde draad, zonder beschermgas verlasbaar. Voor verbinden van plaatstaal met meer dan 5mm dikte. Uitstekende resultaten op geverfde, roestige of anderszins verontreinigde platen.
OA S-70-T4R	E 70 T-4	Gevulde draad voor het lassen zonder beschermgas. Uitstekende hoge neersmeltsnelheid met zeer goede mechanische eigenschappen. Geschikt voor C-Mn staalsoorten zoals rails, machinebouw, etc.

GEVULDE DRADEN

ROESTVAST STAAL

TYPE	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	CLASSIFICATIE EN-NORM	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
AA 307	E 307T0-1 E 307T0-4			18 8 MnM M 3(C3)	Hooggelegeerde, austenitische gevulde draad voor materialen die als moeilijk lasbaar worden beschouwd en die uitharden tijdens gebruik. Verlasbaar met en zonder beschermgas. Vooral geschikt voor bufferlagen voorafgaand aan hard-oplassen. Het lasmetaal kenmerkt zich door een zeer hoog vervormingsvermogen en scheurbestendigheid. Roest-, slijtage- en hittebestendig tot 900°C. Toepassingen zijn o.a. verbindingen tussen mangaan hardstaal en moeilijk te lassen staalsoorten, veel toegepast bij oplassen van delen die onderhevig zijn aan stootbelasting en loopvlakken van treinrails.
AA 308L	E 308-LT0-1 E 308-LT0-4	C < 0.03 Cr ~ 18-21 Ni ~ 9-11		T19 9 LRM 3 T19 9 LRC 3	Hooggelegeerde, austenitische gevulde draad voor verbinden en oplassen op 18/8 Cr-Ni-legeringen en on- en laaggelegeerd staal. De neersmelt kan gepolijst worden. Geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 300°C.
AA 308H	E 308-LT0-1 E 308-HT0-4		T : 540-650 E : 310-350 R : 35 K : 70-90	T19 9 NRM 3 T19 9 NRC 3	Hooggelegeerde, austenitische gevulde draad voor het lassen van 304H en 304H varianten. Door verhoogd koolstofgehalte geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 750°C.
AA SD 100				T Z 25 9 4 N LM M 1	Hooggelegeerde, austenitisch/ferritische, Super-Duplex gevulde draad. Hoge mechanische eigenschappen. Geschikt voor het lassen van roestvast kneedstaal, smeedstaal en gegoten SuperDuplex-staal in als-gelaste toestand. Geschikt voor het lassen van SuperDuplex aan zowel roestvast staal als laaggelegeerde staalsoorten. Ontwikkeld voor: SuperDuplex, Zeron 100, SAF 2507, ASTM S322760, S32550 en S31260.
AA2594	E 2594 T 1-4				Hooggelegeerde austenitische/ferritische, rutiel gevulde draad voor het lassen van SuperDuplex. Lasmetaal bruikbaar in gelaste toestand voor SuperDuplex en verschillende matarialen aan elkaar zoals roestvast staal en laaggelegeerd staal. PRE > 40.
AA 2209 Duplex	E 2209 T0-1/-4	C ~ 0.02 Cr ~ 22.74 Ni ~ 8.89 Mo ~ 2.99 Si ~ 0.66	T : 789 R : 25%	T 22 9 3 N LRC (M) 3	Hooggelegeerde austenitsche/ferritische, gevulde draad voor het lassen van Duplex roestvast staal, zeer goed bestand tegen algemene corrosie, pitting en spanningscorrosie. Maximale bedrijfstemperatuur: 280°C.
AA 2209PI	E 2209 T 1-4				Hoogelegeerde, rutiel gevulde draad voor het lassen van Duplex, speciaal ontwikkeld voor lage temperatuurtoepassingen. Kerftaaiheid 62J bij -60°C. Lasmetaal bruikbaar in gelaste toestand voor Duplex en verschillende materialen aan elkaar zoals roestvast staal en laagelegeerd staal.

GEVULDE DRADEN ROESTVAST STAAL

TYPE	AWS	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	CLASSIFICATIE EN-NORM	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
AA 309L	E 309-LT0-1 E 309-LT0-4	C ~0.05 Cr ~20-23 Ni ~10-13 Mn ~1	T : 540 E : 400 R : 30 H : 180	T 23 12 LRM 3 (C3)	Hooggelegeerde, austenitische gevulde draad voor het lassen van ongelijksoortige metalen of oplassen. De neersmelt is uitstekend vervormbaar en scheurbestendig. Roest-, slijtage- en hittebestendig tot 1050°C. Vaak gebruikt voor oplassen als een 18/8-legering in de eerste laag gewenst is.
AA 309LNb	E 309LCb T0-1			TZ 23 12 Nb RM 3 TZ 23 12 Nb RC 3	Hooggelegeerde, austenitische, rutiel gevulde draad, uitzonderlijk goed verlasbaar. Voor gebruik met menggas Argon/Co^2. Oplassen van on- en laaggelegeerde staalsoorten in offshore en/of chemische fabrieken in geval AISI 347 of AISI 321 als toplaag is vereist.
AA 309L Mo	E 309-LMoT0-1 E 309-LMoT0-4	C ~0,05 Cr ~20-23 Ni ~10-13 Mo ~2-2.5 Mn ~1	T : 540 E : 320 R : 35 K : 80 ZH : 350 HB	T 23 12 2 LRM 3 (C3)	Hooggelegeerde, austenitische, gevulde draad voor het oplassen van on- of laaggelegeerde staalsoorten zoals gietstaal, fijnkorrel staal etc. De neersmelt is uitstekend vervormbaar en zeer scheurbestendig. Roest-, slijtage- en hittebestendig tot 1050°C. Vaak gebruikt voor oplassen indien een 18/8/3-legering in de eerste laag gewenst is.
AA 316L	E 316-LT 1-4 E 316-LT0-4	C <0.03 Cr ~17-20 Ni ~10-13 Mo ~2-2.5	T : 540-650 E : 310-350 R : 35 K : 70-90	T 19 12 3 LPM1/ LPC1 (0.9 mm) T 19 12 3 LRM1/ LRC3 (1.2 mm)	Hooggelegeerde, austenitische, gevulde draad. Geschikt voor het verbinden en oplassen van 18/8/2,5 roestvast staal en vrijwel alle staalsoorten met een samenstelling tussen 16/21% Cr, 6/13% Ni en 0 en 3% Mo. Geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 350°C. De neersmelt kan gepolijst worden. Zie elektrode 4430 voor basismateriaal.
AA 312	E 312 T0-1 E 312 T0-4	C <0.10 Cr ~27-30 Ni ~7-10	T : 800 E : 600 R : 20 K : 50	T 29/9 RM3 (C3)	Hooggelegeerde, austenitisch/ferritische, gevulde draad voor lassen van extreem moeilijk lasbare basismaterialen zoals mangaanstaal, verenstaal en gereedschapsstaal. Geschikt als bufferlaag voor het hard oplassen en het verbinden van onbekende legeringen en staalsoorten die als moeilijk lasbaar worden beschouwd.
AA 329 M				TZ 25 4 MM 1	Hooggelegeerde, austenitische/ferritische, gevulde draad. 25% Cr en 4% Ni gelegeerd voor het oplassen en verbinden van hittebestendige onderdelen. Grote weerstand tegen corrosie, hoge temperaturen en slijtage. Door zijn lage nikkelpercentage vertoont deze legering een bijzonder goede weerstand tegen zwavelhoudende media.
AA 410	Cr 13 E 410				Hooggelegeerde, ferritische, gevulde draad voor het verbinden en oplassen van roestvaststalen martensitische en martensitische/ferritische gewalste, gesmede en gegoten staalsoorten.
AA 410 NiMo	G 13 4 E 410 NiMo				Hooggelegeerde, ferritische, gevulde draad voor het verbinden en oplassen van roestvaststalen martensitische en martensitische/ferritische gewalste, gesmede en gegoten staalsoorten. Veelvuldig gebruikt in stoomcentrales en voor de fabricage en revisie van Francis- en Pelton-turbines. De neersmelt is martensitisch. Het koppelt een goede taaiheid aan uitstekende bestendigheid tegen cavitatie en scheuren als gevolg van spanningscorrosie.

AA = lassen onder beschermgas OA = zonder beschermgas lasbaar

GEVULDE DRADEN

NIKKELLEGERINGEN

TYPE	W.NR.	TOEPASSING
Nicro 600	2.4807	Gevulde draad voor het lassen van Ni- en Ni-Cr-legeringen (Inconel, Hasteloy, Nimonic etc.) en roestvast staal, met elkaar of met on- en laaggelegeerd staal. Bestand tegen corrosie en hoge- en lage temperaturen van -196°C tot +600°C. Ook geschikt voor veredeling van onderdelen. De neersmelt behoudt zijn eigenschappen bij grote temperatuurwisselingen.
Nicro 625	2.4321	Gevulde draad voor het lassen van Inconel 625, 825 en legering 25-6Mo en andere nikkellegeringen. Ni-Cr-Mo-legeringen en verbinden met on- laag- en hooggelegeerd staal. Austenitische neersmelt met hoge corrosie-bestendigheid voor temperaturen boven 300°C. Veelvuldig toegepast voor het cladden van verbrandingsovens.
NiTi 3	2.4156	Speciale gevulde draad voor het lassen van puur nikkel en met nikkel beklede plaat en het verbinden van puur koper en koperlegeringen met ongelegeerd of roestvast staal. Bijzonder geschikt voor verbindingslassen van nikkel en staal. Warmscheuren komen hierbij nagenoeg niet voor.
NiCrCo 617	2.4628	Gevulde draad voor het lassen van Inconel 617. Het lasmetaal heeft hoge mechanische eigenschappen en is extreem corrosiebestendig bij hoge temperaturen. Toepasbaar op Inconel 600 en 601, legering 800HT en 802 en gietlegeringen zoals HK-40, HP, HP-45 veredeld.
Alloy C 276	2.4877	Gevulde draad voor het lassen van Hasteloy C-276 en gelijksoortige Ni-Cr-Mo-legeringen. Veel gebruikt voor het oplassen van staal. De neersmelt heeft een uitstekende corrosiebestendigheid in agressieve omgevingen en is bijzonder bestendig tegen pitting en spleetcorrosie. Deze legering komt in aanmerking voor verscheidene ongelijksoortige verbindingen van nikkellegeringen, roestvast staal en on- en laaggelegeerd staal.
Dur 6Ni		Gevulde draad met uitstekende glijdeigenschappen (metaal op metaal) en zeer bestendig tegen erosie, corrosie en slijtage van schurende mineralen. Toepassingsgebied is vergelijkbaar met dat van Stellite, enkel kan deze legering niet worden gebruikt in combinatie met zoutzuur. De hardheid van de neersmelt blijft zelfs bij grote temperatuurschommelingen gehandhaafd.

Er bestaat geen classificatiesysteem voor gevulde draden op nikkel-basis.

GEVULDE DRADEN

STELLITE (LEGERINGEN OP KOBALT-BASIS)

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur 1	MSG 20-GF-55-CTZ	53-55 HRc	C ~ 2.5 Cr ~ 30 Co ~ 52 W ~ 15	Stellite-legering met hoge bestendigheid tegen schuren, oxideren en erosie. Vooral bestand tegen invreten in geval van wrijving van metaal op metaal. Zelfs tot aan roodgloeiend behoudt deze legering zijn hoge hardheidseigenschappen. Volledig bestand tegen ontlaten.
Dur 6	MSG 20-GF-40-CTZ	43-45 HRc	C ~ 1.1 Cr ~ 28 Co ~ 65 W ~ 5	Taaie en hoogwaardige Stellite-legering voor deklagen in geval van slijtage en temperatuurschommelingen, stootbelasting of corrosie. Veelvuldig toegepast voor het oplassen van klepzittingen.
Dur 12	MSG 20-GF-50-CTZ	46-48 HRc	C ~ 1.3 Cr ~ 28 Co ~ 59 W ~ 10	Qua hardheid en taaiheid ligt deze Stellite-legering tussen Dur 1 en 6. Vergeleken met 6 is de legering iets beter bestand tegen slijtage en vergeleken met 1 beter bestand tegen sterke temperatuurwisselingen en stootbelasting.

OPLASSEN, ALGEMEEN

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
OA MnCr	MF 7-250-KNP	250-500 HB	C < 0.04 Mn ~ 13-15 Cr ~ 13-15 Mo ~ 0.5	Gevulde draad voor heropbouwen of oplassen van onderdelen die onderhevig zijn aan zware stotende slijtage. Laagdikte kan naar behoefte worden aangebracht. Vooral geschikt als bufferlaag alvorens hard-oplassen. De neersmelt is niet-magnetisch en kan niet autogeen worden gesneden. Extreem goede laseigenschappen. Bufferlagen, brekerwalzen, baggertanden, zandstraalwanden, rails, etc. Verlasbaar zonder beschermgas.
OA Mn 14	MF 7-200-KNP	250-450 HB	C ~ 1 Cr ~ 2.5-3 Ni ~ 2-2.5 Mn ~ 13-15	Gevulde draad, Mn-gelegeerd met Cr- en Ni-toevoegingen. Laagdikte kan naar behoefte worden aangebracht. Dient zo koud mogelijk te worden verlast. De neersmelt is niet-magnetisch en kan niet autogeen worden gesneden. Vooral geschikt als bufferlaag bij staal met een hoog C-gehalte, mangaan hardstaal en delen die voornamelijk onderhevig zijn aan stootbelasting. Verlasbaar zonder beschermgas.
OA Mn18Cr	MF 7-300-KNP		C ~ 1,0 Cr ~ 14 Ni ~ 1,2 Mn ~ 18	Gevulde draad voor heropbouwen en bufferlagen vóór het oplassen. Extreem bestendig tegen zware stootbelasting. Heropbouwen, bufferlagen, rails, spoorwissels, baggertanden, zandstraalwanden. Verlasbaar zonder beschermgas.
OA 300 AA 350	MF 1-300-P	280-320 HB	C ~ 0.15 Cr ~ 1.5-2 Si ~ 0.6-0,8 Mo ~ 0.4-0.6 Mn ~ 2-3	Gevulde draad voor onderdelen die onderhevig zijn aan gemiddelde slijtage. De neersmelt is taai en zonder scheuren en goed bestand tegen metaal-op-metaal slijtage. Laagdikte kan naar behoefte worden aangebracht. Niet geschikt voor mangaanstaal. Neersmelt is bewerkbaar. Bufferlagen, touwgeleiders, rails, kraanbanen, krukassen, kraan- en treinwielen, spiebanen, etc.
OA 400 A 740 M	MF 1-GF-40-KN MSG 5-GF-40-P	38-40 HRc	C < 0.15 Cr ~ 2-3 Mo ~ 0.4-0.6 Mn ~ 2-3	Gevulde draad voor onderdelen die onderhevig zijn aan zware druk als gevolg van schokken of stoten. Laagdikte kan naar behoefte worden aangebracht. Bufferlaag is alleen vereist bij gevoelige basismaterialen. Neersmelt kan worden bewerkt met hardmetaal snijdgereedschappen. Wielen, kabeltrommels, kraanwielen, etc. De A740 M is een naadloos gevulde draad met uitmuntende loopeigenschappen.
OA 550-VW	MF 6-60-PT	55-58 HRc	C ~ 0.5 Cr ~ 6.0 Mo ~ 1.5 Mn ~ 3.0 W ~ 1.0	Gevulde draad op een C-Cr-Mo-W-basis met hoge hardheid tot 550°C. Geschikt voor onderdelen die onderhevig zijn aan sterk schuren en erosie door mineralen. Cementpompen, maalwerktuigen, hamer-, blok- en tafelwalsen, mineraal- en steenindustrie. Verlasbaar zonder beschermgas.
MAG 600	MF 6-55-RP	600 HB	C = 0.45 Cr = 9.5 Mn = 0.5 Si = 3.0	Gevulde draad voor hard-oplassen van taaie en slijtvaste lagen op onderdelen die onderhevig zijn aan schuren en zware stoot belasting. Er kunnen meerdere lagen worden aangebracht. Homogene, scheurvrije neersmelt die bijna overal probleemloos kan worden toegepast. Metaal-shredders, zandzuigers, baggeremmers, puinbrekers, knipwerktuigen etc.
A 760 M A 760 B	MSG6-60 MSG 6-GF-60-P	600 HB	C = 0.5 Cr = 6.5 Si = 1.8 Mn = 3.0 Mo = 0.8 V = 0.4	Gevulde naadloze draad voor slijtvaste lagen met een hardheid van ca. 60HRc. De neersmelt is bestand tegen abrasieve slijtage en tegen zware stootbelasting. (Verkrijgbaar in metaal- en basisch gevuld). Afval-verwerking, sneeuwruimers, hamers, bagger-emmers, ertsoverslag etc.

AA = lassen onder beschermgas OA = zonder beschermgas lasbaar

GEVULDE DRADEN

OPLASSEN, TEGEN ZWAAR SCHURENDE SLIJTAGE

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
OA 55	MF 10-GF-55	56-60 HRc	C ~ 4.5 Mn ~ 3.5 Cr ~ 20-25	Gevulde draad, Cr-gelegeerd voor oplassen van onderdelen die onderhevig zijn aan zwaarschurende belasting. De beste resultaten worden behaald met minimaal twee lagen, ongeveer 5 tot 6 mm. Een bufferlaag met OA 4370 wordt aanbevolen voor gevoelige basismaterialen of resten van oude oplas-lagen. Mixerbladen, transportschroeven, brekerwalzen, baggerpompen, roerarmen, etc.
OA 13-8 Mn	MF 7-GF-250-KNR	250-450 HB	C ~ 1 Cr ~ 7-9 Mn ~ 14-16 Nb ~ 3-3.5	Gevulde draad, Mn-gelegeerd met Cr- en Nb-toevoeging. De martensitische matrix heeft gelijkmatig verspreide Nb-carbiden, die een hoge hardheid en bestendigheid tegen zware schuurslijtage opleveren. Aangezien de legering een hoog vervormingsvermogen en scheurbestendigheid heeft, is hij geschikt voor het oplassen van pakkingsringen, vooral in de hoogoventechnologie.
OA 55 TC	MF 6-60-GP	54-56 HRc	C ~ 2 Ti ~ 4.5 Mn ~ 1-2 Mo ~ 1-1.5 Cr ~ 5-7	Gevulde draad, Cr-Ti-gelegeerd. De speciale legering levert tegelijkertijd bestendigheid tegen schuurslijtage als tegen stotende belasting. 3 lagen kunnen scheurvrij worden aangebracht. Laagdikte tot 10 mm dik is mogelijk, mogelijk vrij van scheuren. Brekerwalsen, brekerconus, baggertanden, brekerhamers, grindpompen, schoepenrad, notenmalers etc.
OA 612	MF 10-GF-55	54 HRc	C ~ 0.5 Cr ~ 12.5 Mn ~ 0.5 Si ~ 0.9	Gevulde draad voor het slijtvast oplassen van onderdelen die onderhevig zijn aan zware schuurslijtage. Maximaal 3 lagen. Zandpompen, klepzittingen, baggermateriaal, etc.
OA 58	MF 10-60-G	56-60 HRc	C ~ 4 Cr ~ 20-25 Mn ~ 0.5-1 Mo ~ 1.0-15	Gevulde draad voor onderdelen die bestand moeten zijn tegen zwaarschurende slijtage door mineralen. De beste resultaten worden behaald in twee of meer lagen. Goede eigenschappen wat betreft corrosiebestendigheid. Reparaties van mijnbouwmachines en staalfabrieken. Ook geschikt voor oplassen van harde lagen op machineonderdelen in de bouw- en agrarische industrie.
OA 59	MF 10-60-G	58-64 HRc goede slijtvastheid	C ~ 5 Nb ~ 7 Cr ~ 22 Si ~ 0,9 Mn ~ 0,5	Gevulde draad, Cr-Nb-gelegeerd voor het slijtvast oplassen van onderdelen die onderhevig zijn aan zware schuurslijtage door mineralen. Een bufferlaag met OA4370 of 742M is noodzakelijk in geval van resten van oude oplas-lagen. Hoge bestendigheid tegen slijtage, zelfs met één laag. Bij meerdere lagen dient men rekening te houden met de kans op uitbreken en word de gevolgde procedure bepalend voor het resultaat. Zeer harde onderdelen zoals Nihard & Mohard kunnen zonder bufferlaag worden aangebracht zonder beperking van laagdikte. Mixerbladen, baggertanden, bagger-emmers, baksteenpersen, zeefroosters, zandzuigindustrie, cement rollen & tafels etc.

GEVULDE DRADEN

OPLASSEN MET EXTREME SLIJTVASTHEID

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
OA 59 H	MF 10-65-G	64-66 HRc	C ~ 5,5 Cr ~ 23-25 Nb ~ 6-8 B ~ +	Gevulde draad, C-Cr-Nb-B-gelegeerd voor extreem slijtvast oplassen van delen die onderhevig zijn aan zeer zware schuurslijtage door mineralen. Mixerbladen, baggertanden, bagger-emmers, baksteenpersen, zeefroosters, zandzuigers, etc.
OA 62	MF 10-65-Z MF 10-70-CGZ	64-68 HRc	C ~ 5-6 Cr ~ 31-35 B ~ 1	Gevulde draad, hoog Cr-gelegeerd voor het extreem slijtvast oplassen van delen die onderhevig zijn aan zware schuurslijtage door mineralen. Een bufferlaag met OA 4370 is noodzakelijk voor gevoelige materialen. Hoge bestendigheid tegen schuren al vanaf de eerste laag. Mixerbladen, bagger-emmers, baksteenpersen, zeefroosters, zandzuigers, schrapers, sleepschoppen, shovelbakken etc.
OA 63	MF 10-65-G	63-67 HRc hoge slijtvastheid	C ~ 5 B ~ 2 Cr ~ 20-25 Nb ~ 4.5-6	Gevulde draad, C-Cr-Nb-B-gelegeerd voor extreem slijtvast oplassen van delen die onderhevig zijn aan zware schuurslijtage door mineralen. Mixerbladen, baggertanden, bagger-emmers, baksteenpersen, zeefroosters, zandzuigers, etc.

GEVULDE DRADEN OPLASSEN MET EXTREME SLIJTVASTHEID

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
OA 64	MF 10-65-GZ	60-64 HRc hoge slijtvastheid	C ~ 5 Nb ~ 5-7 Cr ~ 19-22 W ~ 1-2 Mo ~ 5-7 V ~ 0.5-1	Gevulde draad, Cr-Mo-Nb-gelegeerd voor extreem slijtvast oplassen van delen die onderhevig zijn aan overmatige schuur-slijtage. Optimale slijtvastheid, zelfs bij hoge temperaturen. Meer dan 2 lagen wordt afgeraden. Een bufferlaag met OA 4370 wordt aangeraden vanwege een verhoogd risico op uitbreken van het lasmetaal. Vuurroosters, grindwasinstallaties, steenbrekers, mixerbladen, transportschroeven, cementstof-ventilatoren, vliegas-wormen etc.
OA 68Nb	MF 10-70-G	67-69 HRc	C ~ 4,0 Nb ~ 13.0 Cr ~ 19,0 Mo ~ 0,30 V ~ 0,4	Gevulde draad, C-Cr-Mo-Nb-V-gelegeerd welke extreem harde carbiden vormt voor extreem hard oplassen van delen die onder-hevig zijn aan overmatig zware schuurslijtage. Maximaal 2 lagen kunnen worden aangebracht. Een bufferlaag met OA 4370, OA MnCr of 742M wordt aanbevolen. Grindwasinstallaties, steen-brekers, mixerbladen, betonvergruizers, sleuvenfrezen, etc.
OA WC2Ni	MF 21-55-CGTZ	58 HRc carbides 2800 HV	CrNiBSi + WC2 Speciale legering	Gevulde draad, wolfraam-gelegeerd met een corrosiebestendige nikkelmatrix. Extreem schuurbestendig door het hoge aandeel Wc2-carbiden (65%). Grondboren, sleuvengravers, mixerbladen, mestinjectoren, petflesrecycling etc.
Alloy C-G	MF 23-GF-200-CKT	200-500 HB carbides 2800 HV	C ~ 0.06 Mo ~ 16 Ni ~ 56 Fe ~ 6 Cr ~ 15.5 W ~ 4	Gevulde draad, vergelijkbaar met de bekende legering Hasteloy C. Deze legering is corrosiebestendig onder oxiderende en reduceren-de omstandigheden. Het lasmetaal is taai en geschikt voor hoge temperaturen en blijft vormvast onder zware belasting door zijn hardheid van 400 brinel. Geschikt voor het oplassen van warm-werktuigen zoals aambeelden, knipmessen (warm), boorstiften (warm), etc. Lassen onder beschermgasmengsel van Argon/Co^2.
AA CrCoMo-50	MF 3-50-CKTZ	49-51 HRc		Gevulde draad, C-Cr-Co-gelegeerd geschikt voor metaal-op-metaal slijtage bij hoge temperaturen. Warm werk gereedschap-pen zoals matrijzen en continu gietwalsen. Lassen onder bescherm-gasmengsel van Argon/Co2.

GEVULDE DRADEN GIETIJZER

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
AA FeNi	MF NiFe-2	200 HB	IJzer/nikkel	Nieuwe gevulde draad voor het lassen van gietijzer, voor zeer betrouwbare verbindingen tussen grijs gietijzer, nodulair gietijzer en soortgelijken. Ook geschikt voor verbindingen tussen staal en gietijzer. Uitmuntende laseigen-schappen door goede bevochtiging. Leverbaar vanaf 1,2 mm.
OA GGG		200 HB	C ~ 1 Si ~ 0.5 V ~ 8-9 Mn ~ 1-2	Gevulde draad, zonder nikkel, op basis van een speciale legering voor bewerk-bare harde lagen op gietijzer met globulair grafiet zoals GGG 40, GGG 50, GGG 60 en gietijzer met lamellair grafiet zoals GG 10, GG 20, GG 25, GG 30, GG 40 en smeedbaar gietijzer GTS 70. Het gietijzer dient voorverwarmd te worden tot ca. 350°C en tijdens het lassen op deze temperatuur te worden gehouden, afhankelijk van de materiaaldikte. Lassen en repareren van GGG en GGL, wanneer gelijke corrosie-eigenschappen gewenst zijn. Bijzonder geschikt voor nagenoeg onzichtbare reparaties van gietgallen.
AA GGG	MSG Fe-2		C ~ 0,06 Si ~ 0,4 Cr ~ 0,6 V ~ 6	Hoog-basisch gevulde draad met slak voor hard oplassen. Opbouw van giet-ijzer en gelegeerd grijs gietijzer, zeer geschikt voor warm lassen en in speciale toepassingen ook voor koud lassen. Gebruikt om gietgallen en oneffenheden op te vullen en opbouwen van versleten onderdelen. Verbindingslassen en repa-raties van GGG en GGL, wanneer gelijke corrosie-eigenschappen gewenst zijn. Bijzonder geschikt voor nagenoeg onzichtbare reparaties van gietgallen.

AA = lassen onder beschermgas OA = zonder beschermgas lasbaar

03. MASSIEVE DRADEN EN POEDERS (FLUXEN)

MASSIEVE DRADEN

ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL

TYPE	CLASSIFICATIE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
SG 1	DIN 8559: SG1	Draad met een gereduceerd silicium- en mangaangehalte, gebruikt voor constructies die achteraf worden gegalvaniseerd of voor laswerk dat een lage rekgrens vraagt.
SG 2	DIN 8559: SG2	Universeel toepasbare draad geschikt voor ongelegeerd en fijnkorrel staalsoorten tot 420 N/mm^2 rekgrens. Gebruikt voor het lassen van tanks, bruggen, machines, voertuigen en in de scheepsbouw. Eenvoudig te verlassen onder menggas..
SG TITAN	..... + Ti-Zr-Al	Sterk verbeterde draad voor het verbinden van dun of gegalvaniseerd plaatstaal met extreem goede laseigenschappen, veelal toegepast bij autoherstelbedrijven. De draad is verbronst voor een uitmuntende stroomoverdracht en een subliem draadtransport.
SG 3	DIN 8559: SG3	Universeel toepasbare draad met verhoogde treksterkte tot 620 N/mm^2 als gevolg van een hoger mangaanpercentage. Veelvuldig toegepast voor S460 (rekgrens > 460N/mm^2) maar ook voor grondlagen bij dikke secties in hoge rekgrens stalen om scheuren te voorkomen als gevolg van krimpspanningen.
SG Mo	DIN 8575: SG Mo	Laaggelegeerde draad voor kruipvaste en fijnkorrel staalsoorten. 17 Mn4, 19 Mn5, 15 Mo3, St E 255, St E 420. Geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 500°C. Ook word deze draad veel toegepast voor het lassen van X70 door zijn hoge mechanische waarden.
SG CrMo1	DIN 8575: SG CrMo1	Laaggelegeerde draad voor kruipvaste en drukwaterstofbestendige staalsoorten, voor bedrijfstemperaturen tot 550°C.
SG CrMo2	DIN 8575: SG CrMo2	Laaggelegeerde draad voor kruipvaste en drukwaterstofbestendige staalsoorten, voor bedrijfstemperaturen tot 600°C.
SG CrMo5	DIN 8575: SG CrMo5	Laaggelegeerde draad voor kruipvaste en drukwaterstofbestendige staalsoorten, voor bedrijfstemperaturen tot 550°C.
SG CrMo9	DIN 8575: SG CrMo9	Laaggelegeerde draad voor kruipvaste en drukwaterstofbestendige staalsoorten, voor gelijksoortige toepassingen als de 3 voorgaande draden, enkel met hoger Cr-percentage.
G CrMo9 B9	AWS: ER 90S-B9	Laaggelegeerde, onder vacuüm vervaardigd hoogwaardige lasdraad voor kruipvaste staalsoorten met hoge treksterkte, met toevoeging van niobium, vanadium en stikstof. Hoofdzakelijk toegepast bij Grade 91 materialen.
SG Corten	AWS/SFA 5.28:ER 80 SG	Laaggelegeerde draad voor weerbestendige staalsoorten zoals Corten, Patinax, etc. Door toevoeging van koper biedt de neersmelt een goede corrosiebestendigheid zoals gewenst bij onbehandelde constructies (kunst en design).
SG NiMo1	AWS/SFA 5.28:ER 80S-Ni1	Laaggelegeerde lasdraad voor veredelde fijnkorrel staalsoorten. Vloeigrens > 550 N/mm^2.
SG Ni 1	AWS/SFA 5.28:ER 80S-Ni1	Laaggelegeerde draad voor fijnkorrelige staalsoorten in koud taaie toepassingen, goede kerfslagwaarden tot -60°C.
SG Ni 2,5	AWS/SFA 5.28:ER 80S-Ni2	Laaggelegeerde lasdraad voor fijnkorrel stalen voor koud taaie toepassingen, goede kerfslagwaarden tot -60°C. 14 NiMn6, 10 Ni14, 12 Ni14, 13 MnNi63, TTSt E 355, TTSt E 460. Voor bedrijfstemperaturen tot -60°C.
ER 100 S-1	AWS/SFA 5.28:ER 100 S-1	Laaggelegeerde lasdraad voor veredelde fijnkorrel staalsoorten met hoge treksterkte. De neersmelt is bijzonder ongevoelig voor scheuren en kan gemakkelijk worden vervormd. Minimale rekgrens van 690 N/mm^2. Veelal gebruikt voor NAXTRA 70, Weldox 700, Hardox, T 1 staal, S690 etc.
ER 110 S-1	AWS/SFA 5.28:ER 110 S-1	Laaggelegeerde draad voor veredelde fijnkorrel staalsoorten met zeer hoge treksterkte. Veelal gebruikt voor bijv. XABO 90.
ER 120 S-1	AWS/SFA 5.28:ER 120 S-1	Laaggelegeerde draad voor veredelde fijnkorrel staalsoorten met zeer hoge treksterkte. Gelijksoortige toepassing als hierboven, enkel hoger Ni-percentage.

MASSIEVE DRADEN

OPLASSEN, STOTENDE EN SCHURENDE BELASTING

TYPE	W.NR.	HARDHEID	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
MA 250	–	220/280 HB	Lasdraad voor het oplassen van slijtvaste en schokbestendige lagen.
MA 350	–	320/380 HB	Lasdraad voor het oplassen van slijtvaste en schokbestendige lagen.
MA 500	1.8425	47/52 HRc	Lasdraad voor het oplassen van zeer slijtvaste en schokbestendige lagen.
MA 600	1.4718	57/62 HRc	Zeer breed toepasbare oplasdraad, slijtvast, schok- en schuurbestendig. Toepassingen: puinbrekers, koudknipwerktuigen, auto-shredders, zandpompen, etc.
MA 650	1.2606	57/64 HRc	Oplasdraad gelijk aan MA 600, maar dan met toevoeging van molybdeen, wolfraam en vanadium voor iets hogere hardheid.
MA HSS	1.3348	57/62 HRc	Oplasdraad ontworpen voor reparaties aan HSS of het oplassen van snijkanten op ongelegeerd staal. Zeer geschikt voor matrijskantenherstel bij staalstampgereedschap. Toepassing: houtshredders, koudknipwerktuigen, boorbeitels etc.

MASSIEVE DRADEN

ON- EN LAAGGELEGEERD STAAL (O.P.)

TYPE	DIN 8557/8575	AWS 5.17/5.23	BASIS-MAT.	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
S1	S1	EL 8 / EL 8K	1.0351	O.P. draad voor ongelegeerde staalsoorten waaraan weinig eisen worden gesteld. Gebruikt in scheeps- en apparatenbouw met een treksterkte tot 510 N/mm. St. 33.2. 46.2, H1, H11, 35.8 . 45.8, A . D, fijnkorrel staal tot St. E 355.
S2	S2	EM 12	1.0494	Universeel toepasbare O.P. draad voor o.a. constructiestaal, boilers en scheepsbouw. Geschikt voor een vloeigrens tot 420N/mm^2. St 42.2 . 52.2, H1, H111, 19Mn5, 45.8, A . E, fijnkorrel staal tot St. E 380.
S3 / S3 Si	S3	–	1.0496	O.P. draad voor ongelegeerde staalsoorten. Gebruikt voor de constructie van boilers, tanks, scheepsbouw en fijnkorrel staal met een vloeigrens tot 460 N/mm^2. S3Si is in het bijzonder geschikt voor pijplassen. Vanwege de verhoogde hoeveelheid Silicium is deze minder gevoelig voor verontreiniging en vloeit deze mooi aan. Gecombineerd met FL 160 kan een zeer goede kerftaaiheid bij lage temperaturen worden behaald. St. 42.2 . 52.2, H11, H111, 19Mn5, 45.8, A . E, fijnkorrel staal tot St. E 460.
S4	S4	EH 14	1.5086	O.P. draad voor ongelegeerde staalsoorten. Gebruikt voor constructiestaalsoorten en boilers met hoge treksterkte en voor fijnkorrel staalsoorten. Ook gebruikt voor zware staalconstructies, scheepsbouw, pijpproductie, machines, etc. St. 42.2 . 52.2 . 60, H111, 19Mn5, 55,4, A . E, fijnkorrel staal tot St. E 460.
S2 Mo	S2 Mo	EA 2	1.5425	O.P. draad voor kruipvaste, hittebestendige en fijnkorrel staalsoorten voor bedrijfs-temperaturen tot 500°C. Veelal toegepast in pijpleidingen (X70). St. 52-3, 60, H111, 19Mn5, 55.4, 15Mo3, E 315, E 420, WSt E 315 . WSt E 420.
S3 Mo	S3 Mo	EA 4	1.5426	O.P. draad voor kruipvast, hittebestendig en fijnkorrel staal voor bedrijfstempera-turen tot 500°C. St. 50, 52-3, 60, H111, 19Mn5, 55.4, 15Mo3, E 355, E 460, WstE 355, WstE460.
S4 Mo	S4 Mo	EA 3	1.5427	O.P. draad voor hittebestendig en fijnkorrel staal voor bedrijfstemperaturen tot 500°C. St. 50, 52-3, 60, H111, 19Mn5, 55.4, 15Mo3, E 355, E 500, WstE 355, WstE460.
CrMo1	S2 CrMo1	EB 2	1.7346	O.P. draad voor CrMo-legeringen. Gebruikt bij de productie van o.a. drukvaten, tanks en pijpleidingen. Kruipvast tot 600°C. Optimale scheurbestendigheid. 13CrMo44, 16CrMo4, 21CrMo3, 24CrMo5, 24CrMo54, 25CrMo4.
Corten	S2NiCu1			O.P. draad voor weerbestendige staalsoorten als Corten, Patinax, Resco, Itacor, etc. Uitstekende resultaten in combinatie met flux FL 180F. WTSt 37 . WTSt 52, Corten A,B,C, Patinax 37.
NiMoCr	–	EM 2		O.P. draad voor laaggelegeerde staalsoorten met hoge mechanische eigenschap-pen en grote scheurbestendigheid en voor koude toepassingen, T1, NAXTRA, S690, Weldox 700 en vergelijkbare materialen. Vloeigrens > 690 N/mm^2.

O.P. POEDERS (FLUXEN)

TYPE	DIN	AWS A5.17	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
FL 160F	BFB 155AC10MHV P5 EN 760: SAFB 1 55 AC H5	F7AP8-EH12K F7AP6-EH14 F7AP6-EA3-A3	Geagglomereerd neutraal-basisch poeder voor 1 en meer lagentechniek bij on- en laaggelegeerd staal waaraan hoge eisen worden gesteld bij lage temperaturen. Zeer fraai lasuiterlijk ook bij meerdere lagen. Goede slakoplossing, zelfs bij hoge temperaturen. Te gebruiken met: S3Si, S4, S4Mo.
FL 180F	BAR188AC10KM EN 760: SA AR 1 88 AC	F6A2-EL12 F7A3-EM12K	Geagglomereerd rutiel poeder met Mn en Si toevoeging, geschikt voor het lassen van staal in meerdere lagen. Uitstekende slakoplossing. Kan worden gebruikt met enkele of meerdere draden in combinatie met hoge lassnelheden. Zeer fraai lasuiterlijk. Te gebruiken met: S1, S2, S2Si, S4, SH2. (S4-draad is alleen geschikt voor het aflassen van één enkele laag.)
FL 188F	BFB 165AC12MHP5 EN 756-95: (TR) S 4T 2 FB S2Mo (MR)S 42 2 FB S2Mo	F7A4-EH14 F7A0-EA2-A2	Geagglomereerd semi-basisch poeder, geschikt voor het lassen van on- en laaggelegeerd staal, in 1 laags- en meerlaag techniek en voor meerdraadse toepassingen. De neersmelt vertoont in combinatie met de juiste draad uitstekende mechanische waarden en een bijzonder hoge taaiheid bij lage temperaturen. Goede slakoplossing, zelfs in grondlagen en bij hoge temperaturen. Te gebruiken met: S1, S2, S2Si, S2Mo, SH2.
FL 915	B FB 1 65 DC EN 760: SA FB 1 65 DC	F7 A6-EM 12 (K) F8 A6-EH 12 K F8 P4-EA2-A2 F7P8-ENi1-Ni1 F9P4-EF3-F3 F9A4-EA3-A3 F8P0-EB2-B2	Geagglomereerd semi-basisch poeder, geschikt voor het lassen van laaggelegeerd staal en legeringen met 13% chroom, in 1 laags- en meerlaagse techniek, en voor 1-laagse en meerdraadse toepassingen bij hoge lassnelheden. De neersmelt vertoont in combinatie met de juiste draad uitstekende mechanische waarden en in het bijzonder een hoge taaiheid bij lage temperaturen. Uitstekende slakoplossing, zelfs in de grondlaag.
FL 801	EN 760: SA Z 2 DC		Geagglomereerd licht-basisch poeder voor het strip-lassen van nagenoeg alle soorten austenitische roestvaststalen typen zoals: AISI 308L, 347, 316L, 309L en 309LNb. Het biedt uitstekende laseigenschappen en goede slaklossing. Het poeder heeft een samenstelling die een neersmelt oplevert met een ferritisch niveau van boven de 4 FN (volgens DeLong) wanneer de eerste laag wordt gelast met strip AISI 309L met de juiste parameters.
FL 805	EN 760: SA AF2Cr DC		Geagglomereerd basisch poeder met Cr toevoeging. Speciaal ontwikkeld voor het lassen van hooggelegeerde staalsoorten als Inconel 625, 1.4539, RVS 316, 309 Mo, Duplex roestvast staal en soortgelijke materialen. De FL 805 wordt speciaal aanbevolen wanneer een hoge kerftaaiheid is gewenst. De FL 805 geeft een fraaie las, uitstekende laseigenschappen en opmerkelijk eenvoudige slaklossing.
FL 8111	EN 760: A FB 1 65 AC H5		Geagglomereerd poeder speciaal ontworpen voor het lassen van roestvrijstalen massieve draden in de 300 en 400 serie. Verbluffende resultaten met 13% chroom draden bij het oplassen van staalwalsen en vergelijkbare toepassingen. Slak laat geheel vanzelf los en geeft een perfect lasresultaat. Uitstekende bestendigheid tegen vochtopname door de speciale productiemethode!
FL 122 ES	BFB6 63155DC+40B-2-12 EN 760: (E) SA FB2		Geagglomereerd hoog-basisch poeder ontworpen voor het ES (Electro Slak) lassen van zowel roestvaststalen massieve band alsook sinterband. Het biedt een uitmuntend lasuiterlijk en zeer goede slaklossing, zelfs bij extreem hoge temperaturen. Het poeder heeft een neutraal effect op de chemische samenstelling en kan worden gebruikt voor enkele en meerdere lagen.
FL 423 ES	EN 760: (E) SA FB 3 Mo		Geagglomereerd hoog-basisch poeder ontworpen voor het ES lassen van zowel 13% chroom sinter- als massieve band. Zij biedt een uitmuntend lasuiterlijk en goede slaklossing, zelfs bij extreem hoge temperaturen. Het poeder voegt molybdeen toe aan de neersmelt voor betere corrosiebestendigheid en slijtvastheid bij hogere temperaturen en kan worden gebruikt voor enkele en meerdere lagen.
FL 830 ESH	EN 760: SA FB 2 DC		Geagglomereerd hoog-basisch poeder ontworpen voor ES lassen op lage en hoge voortloopsnelheid bij roestvast staallegeringen uit de 300 en 400 serie. Uitstekende bevochtiging en geschikt voor een extreem lage boogspanning (22-25 Volt). Zij biedt een uitmuntend lasuiterlijk en goede slaklossing zonder slakresten, zelfs bij extreem hoge temperaturen. Het poeder heeft een neutrale invloed op de chemische samenstelling en kan worden gebruikt voor enkele en meerdere lagen.

O.P. POEDERS (FLUXEN)

TYPE	DIN	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
FL 860 ESH	BF B 7 6544 DC+ 40 B-2 EN 760: SA FB 2	Geagglomereerd hoog-basisch poeder ontworpen voor het op hoge en lage snelheid ES lassen van legeringen op nikkel-basis. Uitstekende bevochtiging en geschikt voor een extreem lage boogspanning (22-25 Volt) Zij biedt een uitmuntend lasuiterlijk en zeer goede slaklossing zonder slakresten, zelfs bij extreem hoge temperaturen. Het poeder heeft een neutrale invloed op de chemische samenstelling en kan worden gebruikt voor enkele en meerdere lagen.

MASSIEVE DRADEN

ROESTVAST STAAL DRAAD EN BAND (STRIP)

TYPE	AWS/SFA 5.9	W.NR.	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
307Si	ER 307	1.4370	RVS draad geschikt voor het lassen van ongelijksoortige en zelfhardende staalsoorten zoals pantserstaal en mangaanstaal. De neersmelt is zeer goed bestand tegen hoge spanningen en is hittebestendig tot ca. 850°C.
308 LSi	ER 308 LSi	1.4316	RVS draad geschikt voor het lassen van 18/8 staalsoorten met een laag koolstofgehalte. Perfecte stabiliteit en dun vloeibaar vanwege hoger Si-gehalte. 308L is ook verkrijgbaar in strip van 60 x 0,5 mm en 30 x 0,5 mm.
347 Si	ER 347 Si	1.4551	RVS draad voor Nb- of Ti-gestabiliseerd 18/8 en vergelijkbare CrNi-staalsoorten. Voor bedrijfstemperaturen tot ca. 400°C. Zeer hoge weerstand tegen interkristallijne corrosie en oxiderende milieus.
309 LSi	ER 309 LSi	1.4332	RVS draad geschikt voor het lassen van corrosie- en hittebestendige CrNi-staalsoorten en CrNi-staal aan on- en laaggelegeerde staalsoorten. Hittebestendig tot ca. 1100°C. 309L is ook verkrijgbaar in strip van 60 x 0,5 mm en 30 x 0,5 mm.
309 L Mo	ER 309 L Mo	1.4459	RVS draad met hoge corrosiebestendigheid, veelvuldig gebruikt voor bufferlagen bij het oplassen en oplassen met als doel een AISI 316 kwaliteit in de eerste laag te halen. Tevens geschikt voor het verbinden van ongelijksoortige materialen zoals C-Mn en ongelegeerde staalsoorten. 309LMo is ook verkrijgbaar in strip van 60 x 0,5 mm en 30 x 0,5 mm.
309 H	ER 309	1.4829	RVS draad als AISI 309 echter met hoger koolstofgehalte voor betere hittebestendige eigenschappen en hogere slijtvastheid.
310	ER 310	1.4842	RVS draad voor gelijksoortige hittebestendige 25/20 CrNi staalsoorten voor bedrijfstemperaturen tot 1200°C. Ook geschikt voor het lassen van ferritisch roestvast staal.
312	ER 312	1.4337	RVS draad voor het lassen van moeilijk lasbaar staal en zelfhardende staalsoorten zoals pantserstaal, austenitisch Mn-staal, C45, C60, verenstaal en hoog koolstof staalsoorten. Zeer geschikt voor reparatielaswerk.
316 LSi	ER 316 LSi	1.4430	RVS draad met laag koolstofgehalte voor austenitisch CrNiMo-staalsoorten voor bedrijfstemperaturen tot 350°C. Zeer hoge weerstand tegen interkristallijne corrosie. 316L is ook verkrijgbaar in strip van 60 x 0,5 mm en 30 x 0,5 mm.
318 Si	ER 318 Si	1.4576	RVS draad voor Nb- of Ti-gestabiliseerde CrNiMo-staalsoorten bestand tegen een bedrijfstemperatuur tot 400°C. Hoge weerstand tegen interkristallijne corrosie en corrosieve milieus.
22-09 Duplex	ER 2209	1.4462	RVS draad voor Duplex roestvast staalsoorten, zeer goed bestand tegen algemene corrosie, pitting en spanningscorrosie. Maximale bedrijfstemperatuur 280°C. Ook leverbaar in strip van 60 x 0,5 mm en 30 x 0,5 mm.
Super Duplex (25-07)	ER 25 5 3	1.4410	Super duplex RVS draad voor roestvast staal, Super duplex, Zeron 100, etc.
904 L	ER 385	1.4539	RVS draad voor extreem corrosiebestendige CrNiMoCu-staalsoorten. Te gebruiken tussen temperaturen van -196°C tot 350°C. 1.4500, 1.4505, 1.4506, 1.4531, 1.4536, 1.4539, 1.4573, 1.4585, 1.4586. Veelal toegepast in de kunstmestindustrie. Ook leverbaar in strip van 60 x 0,5 mm en 30 x 0,5 mm.
327	–	1.4820	Speciale lasdraad met laag nikkelgehalte geschikt voor zwavelhoudende milieus bij zeer hoge temperaturen zoals in verbrandingsovens. Zeer harde, doch goed bewerkbare neersmlet.
409 Cb	ER 409 Cb		Gestabiliseerde lasdraad voor het lassen van gelijksoortige legeringen zoals bijvoorbeeld in de uitlaatpijpindustrie.

MASSIEVE DRADEN ROESTVAST STAAL DRAAD EN BAND (STRIP)

TYPE	AWS/SFA 5.9	W.NR.	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
420 B or C	ER 420	1.4034	Ferritische draad met 13% Cr met hoge hardheid, geschikt voor veel oplastoepassingen. Het type 420 C heeft een hoger koolstofpercentage dan 420 B. Tevens leverbaar in strip van 60 x 0,5 mm and 30 x 0,5 mm.
430 LNb	ER 430 LNb	1.4511	Ferritische lasdraad met zeer hoge treksterkte en goede corrosiebestendigheid. Veel gebruikt in de auto-industrie voor het lassen van uitlaten.
1.4115		1.4115	Lasdraad uit 17%Cr die een hardheid in gelaste toestand geeft van ca. 45 HRc. Voor corrosie-bestendige lagen met een bedrijfstemperatuur tot 550°C. Ook zeer geschikt voor oplassen indien roestvaste eigenschappen zijn gewenst.
410 NiMo	ER 410 NiMo		Martensitische lasdraad bestand tegen grote temperatuurschommelingen voor slijt- en stoot-vaste lagen. Veelvuldig toegepast voor het oplassen van continu gietwalsen.

SINTERBAND
ROESTVAST STAAL

TYPE	C	Cr	Ni	Mo	Mn	Si	Nb	N
SAS 308L	0.010	20	10.5	<0.2	1.8	0.4	–	+
SAS 309L	0.010	23	12	0.2	1.8	0.4	–	+
SAS 309LMo	0.015	22	14.0	2.9	1.8	0.3	–	+
SAS 309LNb	0.015	24	12.0	–	1.8	0.6	0.6	0.03
SAS X 15 CrNiMn 32 27 8	0.140	32	27.0	–	7.5	0.3	–	+

SINTERBAND
TEGEN SLIJTAGE

TYPE	C	Cr	Ni	Mo	Mn	Si	V	W	Nb
SAS 307	0.06	18.0	8	–	6.0	0.5	–	–	–
SAS 4351L	0.10	15.0	4.3	0.90	0.9	0.34	–	–	–
SAS 581	0.35	6.0	-	3.00	2.0	0.3	0.3	–	–
SAS 601	0.31	7.0	0.3	1.60	3.0	-	0.2	1.9	–
SAS 410NiMo	0.06	14.0	4.5	0.90	0.8	-	0.2	–	0.2
SAS 410MoV	0.15	12.4	-	2.00	1.2	-	0.2	–	–
SAS 420	0.38	13.6	0.4	0.15	1.0	0.2	–	–	–
SAS 430L	0.06	13.0	0.4	0.15	1.0	0.2	–	–	–

SINTERBAND
NIKKEL-BASIS

TYPE	C	Cr	Ni	Mo	Mn	Nb	Fe	W	Ti
SAS 625	0.01	23.0	Rest	9.0	0.2	3.5	< 5.0	–	–
SAS 825L	0.01	32.0	Rest	8.0	2.3	0.2	4.5	–	–
SAS 276	0.01	15.8	Rest	16.6	0.5	0.1	4.5	3.7	–
SAS 82	0.01	19.9	Rest	–	3.2	2.3	0.7	–	0.4

SINTERBAND

STELLITE (KOBALT-BASIS)

TYPE	C	Cr	Co	W	Mo	Si	Mn	Fe	HARDHEID
SAS DUR 6	1.10	28	Rest	4.5	–	1.0	0.6	< 2.5	40-43
SAS DUR 6LC	0.80	28	Rest	4.5	–	1.0	0.6	< 2.5	36-39
SAS DUR 21	0.25	27	Rest	–	5.5	0.8	0.3	< 2.5	30-35

MASSIEVE DRADEN

ALUMINIUM EN ALUMINIUMLEGERINGEN

TYPE	DIN 1732	AWS/SFA 5.10	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Al 99,8	SG-AL 99,8	ER 1100	Lasdraad voor het lassen van voornamelijk zuiver aluminium met max. 0,2% legerings-elementen. Deze draad kan ook worden gebruikt wanneer hoge corrosiebestendigheid is vereist.
Al 99,5	SG-AL 99.5	ER 1100	Lasdraad voor het lassen van voornamelijk zuiver aluminium met max. 0,5% legerings-elementen. Deze draad kan ook worden gebruikt wanneer hoge corrosiebestendigheid is vereist.
AlMg3	SG-ALMg 3	ER 5154	Lasdraad voor het lassen van aluminiumlegeringen met maximaal 3% Mg. Voor toepassingen waar hoge mechanische eigenschappen aan de verbinding worden gesteld. Zeer goede verlasbaarheid en goede draaddoorvoereigenschappen.
AlMg4,5Mn	SG-ALMg4.5Mn	ER 5183	Lasdraad voor het lassen van mangaangelegeerde typen zoals ALMg/ALMg 4.5 Mn legeringen. Zeer fraai lasuiterlijk. Relatief hoge treksterkte. Vooral gebruikt in zeewaterbestendige toepassingen (zeegaande schepen).
AlMg5	SG-ALMg5	ER 5356	Lasdraad voor het lassen van magnesiumgelegeerde typen met maximaal 5% Mg. Dit type is ook geschikt voor het lassen van verschillende aluminiumlegeringen onderling. Uitstekende lasbaarheid en goede draaddoorvoereigenschappen, relatief hoge treksterkte.
AlSi5	SG-ALSi5	ER 4043	Lasdraad voor het lassen van aluminium met maximaal 2% legeringselementen en voor gietstukken met maximaal 7% Si. Uitmuntende vloei-eigenschappen met een diepe inbranding. Aanbevolen als de voorkeur uitgaat naar een goed uitziend resultaat boven goede mechanische eigenschappen en corrosiebestendigheid. Het lassen van AlMg-legeringen met meer dan 3% Mg wordt niet aangeraden vanwege het risico op scheuren.
AlSi12	SG-ALSi12	ER 4047	Lasdraad voor het lassen van gietlegeringen met meer dan 7% Si. Onder speciale omstandigheden kunnen zogeheten kneedlegeringen ook worden gelast.

Gebruik geen AlSi-toevoegmaterialen als de las naderhand wordt geanodiseerd. De las zal dan verkleuren.
Gebruik in plaats daarvan een lasdraad van AlMg-legering.

MASSIEVE STAVEN

STELLITE (KOBALT-BASIS)

TYPE	AWS	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur 1	ER Co Cr-C	53-55 HRc	C ~2.5 Cr ~30 Co ~52 W ~15	Kobalt-basis Stellite-legering met hoge bestendigheid tegen schurende slijtage, oxidatie en erosie. Vooral bestand tegen invreten in geval van wrijving van metaal op metaal. Zelfs tot aan roodgloeiend behoudt deze legering zijn hoge hardheids- en slijtvaste eigenschappen.
Dur 6	ER Co Cr-A	43-45 HRc	C ~1.1 Cr ~28 Co ~65 W ~5	Taaie en hoogwaardige kobalt-basis Stellite-legering voor oplassen in geval van slijtage en temperatuurschommelingen, stootbelasting of corrosie. Dur 6 is het meest gebruikte type in de serie en wordt veelal toegepast op klepzittingen van grote verbrandingsmotoren. Zeer lage wrijvingscoëfficiënt.
Dur 12	ER Co Cr-B	46-48 HRc	C ~1.3 Cr ~28 Co ~59 W ~10	Kobalt-basis Stellite-legering ligt tussen Dur 1 en 6, qua hardheid en taaiheid. Vergeleken met 6 is de legering iets beter bestand tegen slijtage en vergeleken met 1 beter bestand tegen temperatuurschommelingen en stootbelasting.

MASSIEVE DRADEN

KOPER EN KOPERLEGERINGEN

DIN 1733T.1	AWS	BS	W.NR	TOEPASSING
SF-Cu	–	–	2.0091 2.0090	Speciale draad voor het lassen van koper en het verbinden van koper aan staal, grijs gietijzer en Ni-legeringen van 3mm materiaaldikte of meer. Vooral geschikt voor werkstukken met grotere massa.
SG-CuAg	–	C1	2.1211	Koperdraad gelegeerd met zilver met een enigszins hoger percentage fosfor, geschikt voor TIG/MIG-lassen, gemakkelijk te hanteren, hoge plasticiteit van de neersmelt.
SG-CuSn	ERCu	C7	2.1006	Koperlegering met tin gelegeerd met goede vloei-eigenschappen. Geschikt voor het verbinden van koper en koperlegeringen die onderhevig zijn aan diverse spanningen. Zeer goed bewerkbaar. Lasnaden zonder poreusiteiten.
SG-Cu-Si3	ERCuSi-A	C9	2.1461	Lasdraad voor MIG/TIG-lassen op gelegeerde CuMn-, CuSiMn- en CuZn-materialen. Ook geschikt voor het oplassen van ferritisch-perlitisch staal. Bestand tegen hoge temperatuur en corrosie. Hoofdzakelijk gebruikt in de auto-industrie voor het Mig solderen en voor het restaureren/repareren en vervaardigen van kunstwerken.
SG-CuSn6	ERCuSn-A	C11	2.1022	Tin-brons-legering met minimaal 6% tin voor veel doeleinden geschikt. Zeer goede desoxidatie. Oplassen en verbinden van koper en CuSn-legeringen. Onder voorbehoud wordt deze legering ook toegepast indien messing Tig-gelast dient te worden. Veelvuldig gebruikt bij het ovensolderen.
SG-CuSn12	–	C27	2.1056	Koper-tin-legering met hoog percentage tin, geschikt voor allerlei laswerkzaamheden. Het verlaste materiaal behoudt een hoge hardheid vergelijkbaar met gegoten brons en kan daarom worden gebruikt voor speciaal slijtvast oplassen, verbinden en repareren van brons.
SG-CuAl5Ni2	–	–	–	Laaggelegeerd aluminium-brons lasdraad geschikt voor lassen op ferritische en austenitische staalsoorten. Goede vloei-eigenschappen, ook geschikt voor verbinding van staal aan koper. Voor meerdere lagen op staal wordt puls-lassen aangeraden. Uitmuntende resultaten op roestvast plaatstaal vanwege lagere warmte-inbreng, hogere voortloopsnelheid en weinig nabewerking.
SG-CuAl8	ERCuAl-A1	C12	2.0921	Koper-aluminium-legering. Voor oplassen van ferritisch-perlitisch staal. Zeer corrosiebestendig en slijtvast, ideaal voor het oplassen en repareren van messing scheepsschroeven indien dezelfde kleur gewenst is. Ook geschikt voor het Mig solderen op dunne en gegalvaniseerde plaatdelen in de auto-industrie.
SG-CuAl9Fe	ERCuAl-A2	C13	2.0937	Koper-aluminium-legering. Voor oplassen van ferritisch-perlitisch staal. Zeer corrosiebestendig en slijtvast, zoals vereist bij het lassen van messing scheepsschroeven. Verbeterde slijtvastheid en hardheid vergeleken met CuAl8.
SG-Cu-Al8Ni2	–	–	2.0922	Koper-aluminium-legering. Geschikt voor CuAlNi-gelegeerde typen, oplassen op staal. Hoge bestendigheid tegen wrijvingsslijtage en schuren. Zeer goed bestand tegen corrosie van bijvoorbeeld zeewater.
SG-CuAl8Ni6	ERCuNiAl	C20 C26	2.0923	Ni-Al-brons-legering. Zeer corrosiebestendig en slijtvast. Voor het lassen van CuAlNi-onderdelen in de offshore-techniek, zeewaterontzilting, scheepsbouw en -(CuNiAl) scheepsschroefreparatie, evenals in energiecentrales en chemische industrie zoals reactoren, pompen en buissystemen.
SG-CuMn13Al7	ERCuMnNiAl	C22	2.1367	Hoogste kwaliteit Al-brons-legering. Zeewaterbestendige koper-aluminium-legering zonder Zn, met een hoge taai- en hardheid. Verbinden en slijtvast oplassen van koperlegeringen, on- en laaggelegeerde staalsoorten en grijs gietijzer. Toepassingen zijn o.a. (Lips CuNiAl) scheepsschroeven, trekgereedschappen en spantang inrichtingen indien koudlassen op staal voorkomen dient te worden.
SG-CuAl14NiFe	–	–	–	Nieuwe super koperlegering met extreem hoge hardheid (400 HB). Speciaal ontworpen voor toepassingen waarbij een hoge hardheid is vereist. De neersmelt is zeewaterbestendig en slijtvast. Homogeen en geschikt voor vonkvrije toepassingen. Toepassingen zijn o.a. assen, krukassen, tangen, assen van baggermachines, etc.
SG-CuNi30Fe (Monel 67)	ERCuNi	C18	2.0837	Koper-nikkel-legering voor bouw van chemische apparaten, ontzilting van zeewater en offshore-techniek. (ouder type CuNi10 is ook leverbaar)

NIKKELLEGERINGEN (INCONEL, MONEL, ETC.)

TYPE	DIN 1736 UNS	AWS	W.NR.	TOEPASSING
Nicro 600	SG-NiCr20Nb N06082	ERNiCrFe3	2.4806	Lasdraad voor het lassen van Ni- en NiCr-legeringen (Inconel, Hasteloy, Nimonic etc.) of verschillende materialen onderling. Bestand tegen corrosie en hoge temperaturen. Temperaturen van -196 tot +600°C. Ook geschikt voor verbinden van Alloy 330 aan nikkel, roestvast staal, nikkel-legeringen en aan staal. De neersmelt heeft een goede thermische schokbestendigheid en kenmerkt zich door hoge mechanische eigen-schappen. Ook Leverbaar in Tig, O.P. draad en strip.
Nicro 625	SG-NiCr21Mo9Nb N06625	ERNiCrMo-3	2.4831	Lasdraad voor het lassen van Inconel 625, 825 en legering 25-6Mo en nikkellegeringen of verschillende materialen onderling. Austenitische neersmelt met hoge corrosiebestendigheid voor temperaturen boven 300°C. Veelvuldig toegepast voor cladding in verbrandingsovens. Ook leverbaar in Tig, O.P. draad en strip.
Nicro 718	SG-NiCr19MoTi N07718	ERNiFeCr-2	2.4667	Lasdraad voor het lassen van Inconel, 718, 706 en X-750. De neersmelt is hardbaar en heeft mechanische eigenschappen vergelijkbaar met die van het basismateriaal.
NiTi 3	SG-NiTi4 N02061	ERNi-1	2.4155	Speciale lasdraad voor het lassen van zuiver nikkel en met nikkel beklede plaat en het verbinden van zuiver koper en koperlegeringen aan ongelegeerd of roestvaststaal. Bijzonder geschikt voor het verbinden van nikkel en staal. Warmscheurvrije neersmelt. Ook leverbaar in Tig, O.P. draad en strip.
NiCu30Mn	SG-NiCu30MnTi N04060	ENiCu-7	2.4377	Lasdraad voor het lassen van NiCu30Fe- en CuNi-legeringen en voor het verbinden van deze materialen aan staalsoorten als Monel 400, R-405 en K-500. Ook leverbaar in Tig, O.P. draad en strip.
NiCrCo 617	SG-NiCr22Co12Mo N06617	ERNiCrCoMo-1	2.4627	Lasdraad voor het lassen van Inconel 617. De neersmelt heeft zeer hoge mechanische eigenschappen en is extreem corrosiebestendig bij zeer hoge temperaturen. Toepasbaar op Inconel 600 en 601, legering 800HT en 802 en gegoten legeringen zoals HK-40, HP, HP-45 veredeld. Ook leverbaar in Tig en O.P. draad.
NiCrMo 686	N06686	ERNiCrMo-14		Speciale legering voor het lassen van Duplex, Superduplex en voor super-austenitisch roestvast staal, evenals voor nikkellegeringen zoals N06059, N06022, Hasteloy C-276 en Inconel 622, 625 en 686. Deze legering biedt een breed scala aan toepassingen voor de chemische en petrochemische industrie. Deze superlegering bied de hoogste corrosie-eigenschappen in diverse media van alle huidige nikkel-legeringen op de markt. Ook leverbaar in Tig en O.P. draad en strip.
NiCrMo 622	N06022	ERNiCrMo-10	2.4813	Lasdraad voor het lassen van Inconel 622 en 625, legering 25-6Mo en Incoloy 825. Uitermate geschikt voor lassen van verschillende materi-alen onderling, onder meer: Inconel 625 en Hasteloy C-276. De neer-smelt biedt goede corrosiebestendigheid wanneer het wordt gebruikt met molybdeen houdend roestvast staal. Ook leverbaar in Mig, Tig en O.P. draad.
Alloy C 276	EL-NiMo16Cr16W N10276	ERNiCrMo-4	2.4886	Lasdraad voor het lassen van Hasteloy / Incoloy C-276 en gelijksoortige NiCrMo-legeringen. Veelvuldig gebruikt voor het oplassen van staal. De neersmelt heeft een uitstekende corrosiebestendigheid in agressieve media en is bijzonder bestand tegen pitting en spleetcorrosie. Deze legering is geschikt voor verscheidene ongelijksoortige verbindingen van nikkellegeringen, roestvast staal en laaggelegeerd staal.
Alloy HX	N06002	ERNiCrMo-2		Lasdraad voor het lassen van Hasteloy X / Inco HX en vergelijkbare NiCrMo-legering. Ook gebruikt voor het oplassen van staal en het verbinden van Hasteloy X aan nikkellegeringen, roestvast staal en laaggelegeerd staal. De neersmelt heeft bijzonder hoge treksterkte en heeft een uitstekende oxidatiebestendigheid bij hoge temperaturen tot 1200°C.

MASSIEVE DRADEN

TITANIUM & LEGERINGEN

KWALITEIT	AWS A5.16	AMS	ASTM
Grade 1 (Technisch zuiver (PC)	ERTi 1	AMS 4951	B 348, Gr 1 (Chem)
Grade 2	ERTi 2	AMS 4951	B 348, Gr 2 (Chem)
Grade 3	ERTi 3	AMS 4951	B 348, Gr 3 (Chem)
Grade 4	ERTi 4	AMS 4951	B 348, Gr 4 (Chem)
Grade 5 (6Al-4V)	ERTi 5	AMS 4954	B 348, Gr 5 (Chem)
6Al-4V Eli WW	ERTi 5 Eli	AMS 4956	–
15V-3Cr-3Sn-3Al	–	AMS 4914 (Chem)	–
6Al-2Sn-4Zr-2Mo	–	AMS 4952	–
Grade 12 (0.3 Mo-0.8 Ni)	ERTi 12	–	B 348, Gr 12 (Chem)
Grade 7 (Ti + Pd)	ERTi 0.2 Pd	–	B 348, Gr 7 (Chem)
Grade 9 (3Al-2.5V)	ERTi 9	–	B 348, Gr 9 (Chem)

04. HARD-SOLDEREN

HARDSOLDEERSTAVEN

TYPE	DIN	ANALYSE	MECH. EIGENSCH.	TOEPASSING / BASISMATERIAAL
CuZn39Sn	L-CuZn39Sn 2.0533	Cu ~ 58 Si ~ 0.15 Sn ~ 0.5 Mn ~ 0.7	T ~ 450 AT ~ 880°C	Messinglegering voor vele verschillende toepassingen, o.a. fietsen-industrie (stalen buizen), oplassen / reparatie aan scheepsschroeven, meubelindustrie, etc. Geschikt voor het lassen van messing en het hardsolderen van staal, gietijzer, ijzer, koper, nikkel, etc.
CuZn40 CuZn40 F	L-Cu Zn 40 2.0367 RB Cu Zn-A	Cu ~ 60 Zn ~ 40	T ~ 450 H ~ 110 HB AT ~ 900°C	Messinglegering voor vele verschillende toepassingen, o.a. fietsen-industrie (stalen buizen), oplassen / reparatie aan scheepsschroeven, meubelindustrie, etc. CuZn40 F is een met vloeimiddel beklede soldeerstaaf.
CuNi10Zn42 CuNi10ZnF	L-CuNi10Zn42 2.0711 RB Cu Zn-D	Cu ~ 50 Zn ~ 40 Ni ~ 10	T = 500-800 H ~ 180 HB AT : 900°C	Speciale legering met zeer hoge treksterkte voor het verbinden van staal, gietijzer, nikkel en nikkellegeringen. Uitstekend geschikt voor het oplassen van tanden op tandwielen vanwege zijn hoge sterkte en lage wrijving coëfficiënt. Neersmelt is enigszins dik vloeibaar hetgeen opbouwen vergemakkelijkt. CuNi10ZnF is een met vloeimiddel beklede soldeerstaaf.

HARDSOLDEERSTAVEN

OPLASSEN VAN WOLFRAAM-CARBIDEN

TYPE	DIN 8555	HARDHEID	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Dur R	G 21-GF-65	ca. 65 HRc	Stalen buis gevuld met wolfraam-carbide WSC ca. 60% Fe – rest	Zeer slijtvaste hard-oplaslegering op basis van wolfraam-carbide. Geschikt voor boorkoppen, boorbeitels en voor mijnbouw. De legering kan worden aangebracht met weinig voorverwarmen van het oppervlak en kan worden verlast met een licht overschot aan acetyleen (reducerende vlam).
Dur R (Ni)	G-21-GS-350 GR	Matrix - 56 HRc	NiCrBSi = matrix WSC ca. = 60% WSC - 500-1600 um WSC - 2800 HV	Zelfde als Dur R, maar met corrosiebestendige (nikkel-basis) matrix voor toepassing met zuren en andere corrosieve media. Vanwege het lage smeltpunt van de matrix heeft deze legering goede bevochtiging (binding) en kan daardoor op bijna elke ondergrond worden aangebracht. Toepassingen: slijtage in chemische en/of voedselindustrie, stabilisatoren, grondboren, mixers, schrapers, betonmixers, bentonit mixers etc.
Dur CS			CuZnNi matrix + wolfraam korrels ca. 65%	De Dur CS bevat gebroken massieve stukken hardmetaal (Widia) die vast zitten in een matrix van CuZnNi met een smeltpunt van ca. 900°C. Deze legering wordt gebruikt bij diepboortechnieken (oplassen van de boorpunten), steenfrezen, papier- of pulpshredders, schrapers, etc. Een andere succesvolle toepassing is het vervaardigen van 'zaagkabel' om bijv. stalen schepen te bergen (lichting van de Koersk). Verkrijgbare korrelgroottes: 2-4 mm, 4-6 mm, 6-8 mm, 10-12 mm in lengtes van 450 mm.

HARDSOLDEER FLUXEN, VLOEIMIDDELEN

TYPE	DIN 8511	AWS	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
Super-flux	F-SH1	BF3-C	Flux voor het hardsolderen van zilverlegeringen met een smelttraject tussen 450 en 850°C. Universele flux voor gebruik op koper, messing, staal en roestvast staal.
Uten-flux	F-SH1	FB4-D	Flux voor het hardsolderen van zilverlegeringen met een langere soldeertijd dan Superflux, bijvoorbeeld voor grotere werkstukken en enigszins hogere smelttemperaturen zoals molybdeen- en wolfraamsoorten als bij vervaardiging van boren en zaagbladen.
Universal-flux	F-SH 2		Universele flux voor het hardsolderen van koper, koperlegeringen, messing, staal en gegalvaniseerd staal. Toepasbaar voor soldeerlegeringen met een smelttraject van 750 tot 1100°C.
Gas-flux	F-SH 2 F-LH 1		Vloeibare gasflux voor grootschalig gebruik (flux wordt meegevoerd met het gas en resulteert in een groene vlam) voor het hardsolderen van koper, messing, brons, staal en gegalvaniseerd staal. Ideaal wanneer een schoon product is gewenst of wanneer de flux wordt gebruikt met een soldeermachine of soldeercarrousel. Toepasbaar voor soldeerlegeringen met een smelttraject van 750 tot 1100°C.
Alu-flux			Aluminium flux voor het lassen en of hardsolderen van aluminium en aluminiumlegeringen, geschikt voor soldeerstaven met een smelttraject van 450 tot 620°C.

HARDSOLDEERSTAVEN

ZILVERLEGERINGEN

LEGERING DIN: 8513	Ag	Cu	Zn	Ni	Sn	P	Cd	SMELT-PUNT °C	TREK-STERKTE (N/mm²)	TOEPASSING
L-CuP 6		94				6		730	250	Koper aan koper (zonder flux). Messing, koper en koper-tin-legeringen (met flux). Niet toepasbaar in een zwavelhoudende omgeving. Geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 200°C.
L-Ag 2P	2	91				6		710	250	
L-Ag 5P	5	89				6		710	250	
L-Ag 15P	15	80				5		710	250	
L-Ag18P	18	75				7		660	250	
L-Ag 20Cd	20	40	25				15	750	410	Staal, roestvast staal, koper, koperlegeringen, nikkel en nikkellegeringen. Geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 200°C.
L-Ag 25Cd	25	30	27				18	710	420	
L-Ag 30Cd	30	28	21				21	680	420	
L-Ag 34Cd	34	22	24				20	640	430	
L-Ag 40Cd	40	19	21				20	610	450	
L-Ag 45Cd	45	16	17				22	620	450	
L-Ag 50Cd	50	15	17				18	640	350	
L-Ag50CdNi	50	15	16	3			16	660	300	Koperlegeringen en wolfraam-carbiden op staal.
L-Ag 25Sn	25	40	33		2			750	430	Cadmium vrije serie: (voedingsmiddelenindustrie) geschikt voor staal, koper, koperlegeringen, nikkel, nikkellegeringen en grijs gietijzer. Geschikt voor bedrijfstemperaturen tot 200°C.
L-Ag 30Sn	30	36	32		2			740	430	
L-Ag 34Sn	34	36	27		3			710	430	
L-Ag 40Sn	40	30	28		2			690	400	
L-Ag 45Sn	45	27	25		3			670	400	
L-Ag 55Sn	55	22	18		5			650	400	
L-Ag 27	27	39	20	5				840	300	Hardmetalen en gesinterde diamantsegmenten op boren en zagen van staal, tevens aanbevolen voor wolfraam en molybdeen aan staal vanwege zijn grote thermische schokbestendigheid.
L-Ag 49	49	17	22	5				690	300	

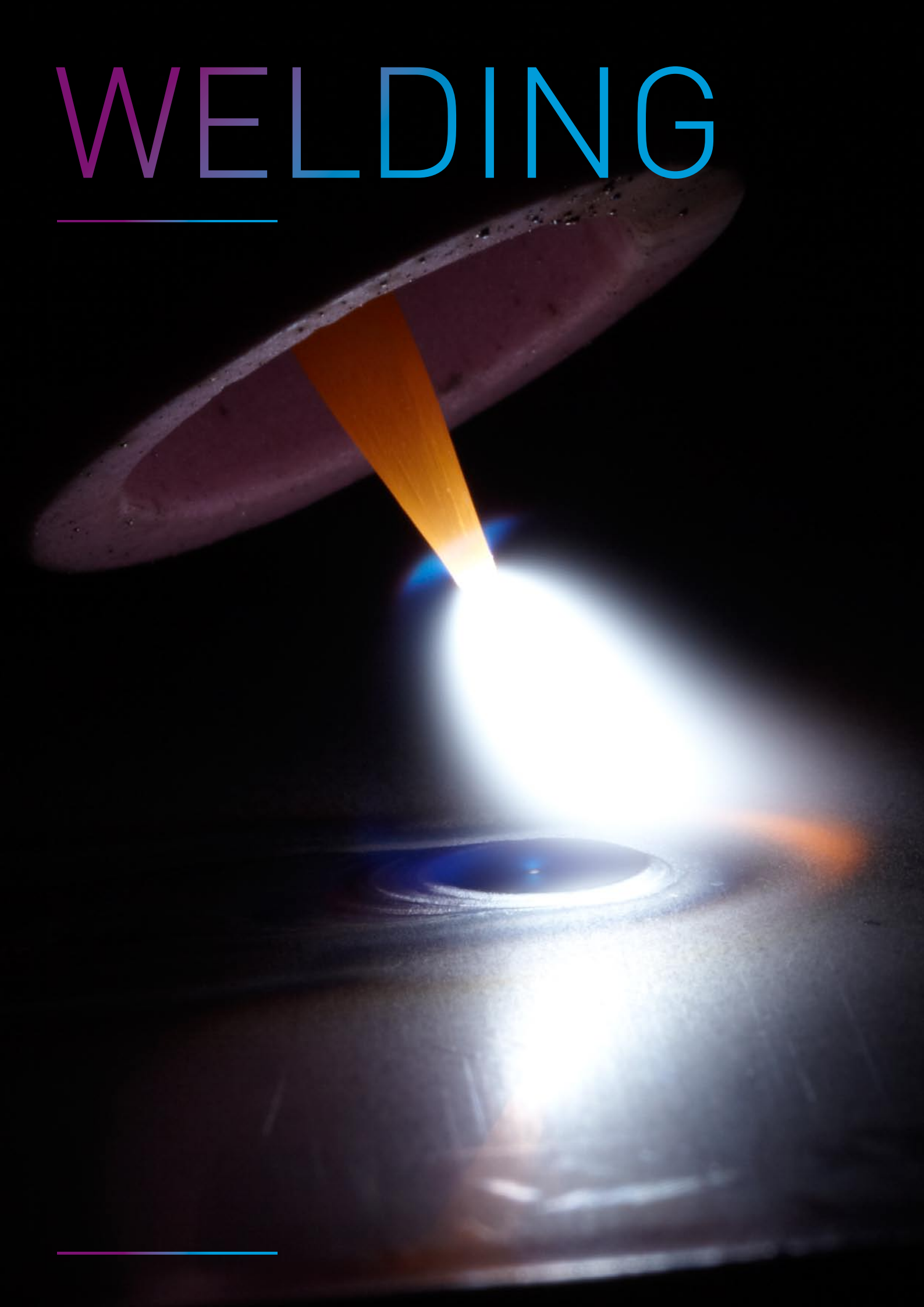
De bovenstaande legeringen zijn verkrijgbaar in blanke en beklede staven, soldeerringen, band en als eindloos draad op spoelen D-300 in verschillende diameters.

05. THERMISCH SPUITEN

THERMISCH SPUITEN

TYPE	ANALYSE	TOEPASSING / EIGENSCHAPPEN
SP 80/20	Ni ~80 Al ~20	Spuitdraad met uitstekende hechting. Gespoten lagen van dit materiaal zijn bestand tegen hoge temperaturen en worden gebruikt als bufferlaag voor alle andere spuitlegeringen. Hardheid macro: ca. HRc 22. Maximale bedrijfstemperatuur: ca. 800°C. Laagdikte: ca. 0,1-0,15 mm. (Zowel in gevuld als massief leverbaar)
SP 80/20 NiCr	Ni = 80 Cr = 20	Massief getrokken spuitdraad met uitstekende hechting en hoge corrosiebestendigheid voor toepassingen in de chemische industrie en als bufferlaag voor keramische lagen. 80/20 NiCr-coatings zijn bestand tegen oxiderende en corroderende gassen bij bedrijfstemperaturen tot 900°C. Hardheid macro: ca. HRb 90. (Zowel in gevuld als massief leverbaar)
SP NiTi4	Ni = Basis Ti = 3	Massief getrokken spuitdraad met goede hechting voor toepassingen als hechtlaag onder keramiek of gespoten lagen van staal. Hoge corrosiebestendigheid, zelfs in zuuroplossingen.
SP 1.3505	C = 1.0 Si = 0.25 Cr = 1.5	Massief getrokken spuitdraad voor extreem slijtvaste lagen waar corrosiebestendigheid van gering of geen belang is. Hardheid ca. 50 Hrc.
SP 420	C = 0.35 Cr = 13	Massieve spuitdraad met 13% Cr, een combinatie van goede slijtvastheid en redelijk goede corrosie-bestendigheid voor toepassingen bij reparaties en nieuw werk. De coating heeft een hoge hechtsterkte en lage krimp en kan daarom aangebracht worden in dikkere lagen zonder risico op scheuren. Maximale bedrijfstemperatuur: ca. 540°C. Hardheid macro: HRc33. Bewerkbaar d.m.v. slijpen. Verkrijgbaar in drie hardheden: A, B en C.
SP 1.4370	Cr = 18 Ni = 8 Mn = 6	Massieve spuitdraad van type 18/8/6, met lage krimpfactor en daardoor zeer geschikt voor dikke spuit-lagen en opspuiten van inwendige diameters. De toevoeging van Mn geeft de coating zelfhardende en slijtvaste eigenschappen. Hardheid macro: HRb 90, na uitharding ca. 450 HB. Voor bedrijfstemperaturen tot 850°C.
SP 1.4302	Cr = 19 Ni = 9	Massieve spuitdraad om een roestvaststalen coating met kwaliteit 18/8 te bewerkstelligen. Toepassingen in o.a. pomponderdelen, schaalringen en afdichtingsringen. Hardheid macro: ca. HRb 80.
SP 1.4403	Cr = 19 Ni = 12 Mo = 3	Massieve spuitdraad voor spuitlagen op delen die moeten voldoen aan een hogere kwaliteit dan 18/8; corrosie- en zuurbestendig. Maximale bedrijfstemperatuur: ca. 450°C. Hardheid macro: HRb 74.
SP 1.4115	C = 0.2 Cr = 17.5 Mo = 1.1	Massieve spuitdraad die grote taaiheid koppelt aan zeer goede corrosiebestendigheid. Gladde coating en beter bewerkbaar dan de SP 420 C coating. Hardheid ca. 40/45 HRc. De neersmelt kan worden bewerkt d.m.v. draaien met speciale beitels.
SP 1.4122	C = 0.35 Cr = 17.5 Mo = 1.1	Massieve spuitdraad die grote taaiheid koppelt aan zeer goede corrosiebestendigheid. Gladde coating met een enigszins grotere hardheid dan SP 1.4115. De neersmelt kan niet worden bewerkt met normaal snijdgereedschap. Slijpen is mogelijk. Hardheid ca. 50 HRc.
SP AlBz8	Cu = 92 Al = 8	Spuitdraad voor thermisch spuiten van slijtvaste en zeewaterbestendige lagen die zeer glad en minder hygroscopisch kunnen worden afgewerkt. De hoge drukbestendigheid en sterkte van deze lagen maakt het bijzonder geschikt voor zware belastingen op lagers en loopvlakken. Geschikt voor laagdiktes tot 5 mm. Hardheid macro: HRb 80.
SP CuSN6	Cu = 94 Sn = 6	Spuitdraad van koper en tin voor slijtvaste lagen waarbij goede glijdeigenschappen vereist zijn.
SP NiCu	Ni = 64 Cu = Rest	Legering van het Monel-type, zeer goed bestand tegen zeewater en biedt uitstekende glijdeigenschappen.
SP CuZn36	Cu = 64 Zn = Rest	Messing spuitdraad met hoge spuitcapaciteit voor algemene bronstoepassingen. Geschikt voor dicht-vlakken en voor kunstprojecten. Hardheid macro: HRb 30.
SP CU99,9	Cu = 99.9	Spuitdraad van zuiver koper. Thermisch gespoten koperlagen kunnen gemakkelijk worden bewerkt tot een zeer glad oppervlak.
SP AL 99,5	Al = 99,5	Spuitdraad met uitstekende corrosiebestendigheid, veel gebruikt in de voedingsmiddelenindustrie.
SP ZnAl	Zn = 85 Al = 15	Spuitdraad voor zogeheten 'scoperen' waar hoge corrosiebestendigheid is vereist. Veelal toegepast bij bruggen, kunstwerken en andere objecten die aan weersinvloeden blootstaan.
SP Babbits	SnSb7Cu4	Tinlegering, veelal gebruikt vanwege de goede glijdeigenschappen, bijv. als lagermateriaal op loopvlakken.
SP Mo	Mo = 99.95	Molybdeen spuitdraad met goede dichtheid en uitstekende hechting op aluminium en koper. Uitstekende resultaten, met zeer hoge hardheden (600 tot 1400 HV), worden behaald bij het hoge snelheid draad, vlam spuiten. Veelal toegepast in de auto industrie voor versnellingsbak-assen of soortgelijke toepas-singen waar slijtage en wrijving voor problemen kunnen zorgen.

WELDING



CONTACT

Alle producten van Ceweld® kunt u terugvinden op onze website www.ceweld.com. Tevens kunt u er diverse productbladen downloaden, vindt u er het Shaeffer-diagram, het DeLong-diagram, lasberekeningen, equivalentenlijsten, legeringstoelagenlijsten en wetenswaardigheden over metalen en hun legeringen. Kortom, alle informatie die u als lasser, inkoper of lastechnicus goed kunt gebruiken.



VERANTWOORDING Ceweld® is niet aansprakelijk op juridische gronden met betrekking tot de verantwoordelijkheid, ten aanzien van de juistheid van de gegevens in deze publicatie | COLOFON productie: Zaai | fotografie: Arjan Zoomers | ontwerp: Studio Marsel
Inconel, Incoloy, Monel, Nilo, Brightray en Nimonic zijn geregistreerde handelsmerken van Inco Alloys International Ltd. Hastelloy en Multimet zijn geregistreerde handelsmerken van Haynes International. Stellite is een geregistreerd handelsmerk van Deloro Stellite.

Las- & Gastechniek bvba
Aarschotsebaan 312 • 2590 Berlaar

T 03 482 43 65 • F 03 482 35 72
sales@lgtechniek.be

www.lgtechniek.be

LAS- EN GASTECHNIEK®
THE ART OF WELDING