

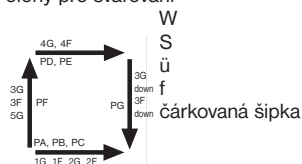
SVAŘOVACÍ MATERIÁLY BÖHLER WELDING

POZNÁMKY

ZKRATKY - VYSVĚTLIVKY

W.-Nr. číslo materiálu

Polohy pro svařování



- W = vodorovná - shora
- S = zdola - nahoru
- Ü = nad hlavou
- ü = shora - dolů
- Čárkovaná šipka = omezená svařitelnost v této poloze

Druh proudu

- \square = střídavý
- $\square = +$ = stejnosměrný (elektroda + pól)
- $\square = -$ = stejnosměrný (elektroda - pól)
- $\square = \pm$ = stejnosměrný (elektroda \leq pól)
- $\square = + \sim$ = stejnosměrný (elektroda + pól), nebo střídavý
- $\square = - \sim$ = stejnosměrný (elektroda - pól), nebo střídavý
- $\square = \pm \sim$ = stejnosměrný (elektroda + pól, nebo - pól), nebo střídavý

Tvrdost

- HB = podle Brinella
- HRC = podle Rockwella typ C
- HV = podle Vickerse

Mechanické hodnoty svárového kovu

- Re = Mez kluzu v N/mm² = Rp 0,2
- Rm = Mez pevnosti v N/mm²
- A5 = Tažnost v %
- Av = Rázová zkouška v J

Teplné zpracování

- u = nežiháný
- s = žiháný na odstranění vnitřního prnutí
- n = normalizačně žiháný
- v = zušlechťený
- a = popouštění

- 1) WIG + MIG 40% AR + 60%He

Certifikace

- ABS = American Bureau of Shipping
- BN = Baseler Norm
- BV = Bureau Veritas
- BWB = Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung, Germany
- CL = Vereniging voor Controle op Lasgebied Controlas
- CWB = Canadian Welding Bureau
- DB = German Railways
- DNV = Det Norske Veritas
- DS = Force Institute (Dansk Standard)
- GdF = Gaz de France
- GL = Germanischer Lloyd
- INSPECTA = Technical Supervisory Association, Finland
- ISPESL = Technical Supervisory Association, Italy
- ITI = Institut Technické Inspekce, Czech Republic
- KTA 1408.1 = TÜV-approval acc. to KTA-Regelwerk 1408.1, Germany
- LR = Lloyd's Register of Shipping
- LTSS = Lithuanian Technical Supervision Service
- ÖBB = Austrian Railways
- PRS = Polish Register of Shipping
- RINA = Registro Italiano Navale
- RS = Maritime Register of Shipping, Russia
- Statoil = Statoil, Norway
- TÜV-D = Technical Supervisory Association, Germany
- TÜV-A = Technical Supervisory Association, Austria
- UDT = Technical Supervisory Association, Poland
- Ü = Übereinstimmungszertifikat acc. to Bauregelliste A, Teil 1, Germany
- VNIIST = Engineering Research Company - Russia
- VUZ = Vyskumny Ústav Zváracsky, Slovakia
- CEPROS = Approval Society, Ukraine






TYP - ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	OBALENÉ ELEKTRODY str.	DRÁTY MIG, MAG, WIG str.	DRÁTY A TAVIDLA str.	DRÁTY PRO PLYNY str.	TRUBIČKOVÉ ELEKTRODY str.
Nelegované a nízkoleg. oceli např. S235J2G3, S355J2G3, GE 260 P255G1TH, P285NH S255NL - P355NL1 ASTM: A 381, GR Y 50 / 52 A 573 Gr. 70, A 285 Gr. C, A 106 Gr. B	str. 4,5,6 FOX 6013 FOX 7018 FOX BVD 85 FOX CEL FOX CEL 75 FOX CEL 85 FOX ETI FOX EV 47 FOX EV 50 FOX EV 50 - W FOX EV PIPE FOX HL 180 Ti FOX DMV 83 Kb FOX Ni Cu Cr FOX OHV FOX SPE FOX SPEM	str. 12 EMK 6 EMK 8 EML 5	str. 17 BB 24 EMS 2	str. 20 BW XII	str. 20,21 HL 51-FD HL 53-FD KB 52-FD Ti 51-FD Ti 52-FD
Nízkoleg. a vysokopevnostní oceli např. S355J2G3, S380NL1 - S460NL2 Oceli s Rp \geq 890 N/mm ² ASTM: A 656 Gr. 1, A 572 Gr. 55	str. 6 FOX EV 60 FOX EV 63 FOX EV 85	str.12,13 NiCu 1-IG NiMo 1-IG NiCrMo 2,5-UP X 70-IG X 90-IG	str. 17 3NiMo 1-UP 3NiCrMo 2,5-UP		
Středně leg. a žárupevné oceli např. 16Mo3, 13CrMo 4-5, 10CrMo 9-10, X20CrMoV 12-1, X10CrMoVNb 9-1, ASTM: A 204 Gr. A, B u. C, A387 Gr. 11 u. 12, A 335 Gr. P 1, P 11, P 12, P 22, P 91	str. 7 FOX DMO Kb FOX DCMS Ti FOX DCMS KB FOX CM 2 Kb FOX C 9 MV FOX 20 MW FOX CN 18/11	str. 13 DMO-IG DCMS-IG CM 2-IG CM 5-IG C 9 MV-IG 20 MW-IG CN 18/11-IG	str. 17,18 EMS 2 Mo EMS 2 CrMo CM 2-UP BB 24 C 9 MV-UP/BB910	str. 20 DMO DCMS	(E 308 H-FD) (E 308 H PW-FD)
Oceli pro nízké teploty např. 12Ni14 ASTM: A 333 Gr. 1 u. Gr. 3, A 442 Gr. 55 u. Gr. 60	str. 6 FOX 2,5 Ni	str. 13 2,5 Ni-IG			
Korozivzdorné oceli např. 1.4313, ACI GR. CA6NM např. 1.4301, 1.4306, 1.4541, 1. 4550, 1.4571, 1.4580 AISI 304 L AISI 347 AISI 316 L AISI 316 Cb	str. 7,8,9 FOX CN 13/4 FOX EAS 2 FOX EAS 2-A FOX EAS 2-VD FOX EAS 4 M FOX EAS 4 M-A FOX EAS 4 M-VD FOX EAS 4M-TS FOX SAS 2 FOX SAS 2-A FOX SAS 4 FOX SAS 4-A FOX SKWA FOX SKWAM	str. 14 CN 13/4-IG EAS 2-IG EAS 2-IG (Si) EAS 4 M-IG EAS 4 M-IG (Si) SAS 2-IG SAS 2-IG (Si) SAS 4-IG SAS 4-IG (Si) SkWA-IG SkWAM-IG	str. 18,19 CN 13/4-UP/BB 203 EAS 2-UP EAS 4 M-UP SAS 2-UP SAS 4-UP		str. 21 EAS 2-FD EAS 2 PW-FD EAS 4 M-FD EAS 4 MPW-FD (SAS 2-FD) (SAS 2 PW-FD) (SAS 4-FD) (SAS 4 PW-FD) (CN 13/4-MC)
Vysoce korozivzdorné oceli např. 1.4438, 1.4539, 1.4462 UNS S 31803, AISI 317 L, UNS N 08904	str. 9 FOX ASN 5 FOX ASN 5-A FOX CN 20/25 M FOX CN 20/25 M-A FOX CN 22/9 N	str. 15 ASN 5-IG ASN 5-IG (Si) CN 20/25 M-IG CN 20/25 M-IG (Si) CN 22/9 N-IG	str.19 ASN 5-UP CN 22/9 N-UP		str. 22 CN 22/9 N-FD CN 22/9 PW-FD E 317 L-FD
Slitiny na bázi niklu např. NiCr 15 Fe, Incoloy 800, NiCr21 Mo, NiCr22Mo9Nb, 1.4529	str. 10 FOX NIBAS 70/15 FOX NIBAS 70/20 FOX NIBAS 625	str. 15 NIBAS 70/20-IG NIBAS 625-IG			(NIBAS 70/20-FD)
Žáruvzdorné oceli např. 1.4762, 1.4828, 1.4841 AISI 314, AISI 310, AISI 305	str. 10 FOX FA FOX FFB FOX FFB-A	str. 16 FA-IG FFB-IG			
Zvláštní materiály Panceřování Feriticko-austenitické spoje Plátování	str. 11 FOX A 7 FOX A 7 CN FOX A 7-A FOX CN 23/12-A FOX CN 23/12 Mo-A FOX CN 29/9-A FOX CN 29/9 SUPRA FOX RDA	str. 16 A 7-IG A 7 CN-IG CN 23/12-IG			str. 22 (A7-FD) (A7-PW-FD) CN 23/12-FD CN 23/12 PW-FD CN 23/12 Mo-FD CN 13/12 MoPW-FD
Řezání a drážkování	str. 11 FOX NUT				







OBALENÉ ELEKTRODY

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVAŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI: obalené elektrody









S275JR, S235J2G3-S355J2G3, P235GH, P265GH, P255NH, P355T1, P235T2-P355T2, P235G1TH, P235G1TH, L210, L360NB, L290MB, S235JRS1-S235J2S1, S235JRS2-S235J2S2 ASTM např. A 106 Gr. A a. B, A 572 Gr. 50 A 283 Gr. D, A 252 Gr. 3 A 285 Gr. A, B a. C	FOX ETI E 420 RR 12 E 6013 E 4322 RR 6 E 432/2 RR 22	C 0.07 Si 0.4 Mn 0.5	Re 460 N/mm ² Rm 520 N/mm ² A5 26 % Av 65 J 50 J...0 °C			1.5 2 2.5 3.2 4 5	40 - 60 45 - 80 60 - 110 90 - 140 110 - 190 170 - 240	TUV-D TUV-A, DS, LR, ABS, BV, DNV, GL, CL, UDT, LTSS, ÖBB, INSPECTA, CEPROS	Rutilová elektroda, svařování ve všech pozicích (mimo spádové), samoodstranitelná struska. Mnoho-stranné použití - v průmyslu i hobby apod. Zvláště hladký svár a vynikající vlastnosti při opětovném zapálení.
S275JR, S235J2G3-S355J2G3, P235GH, P265GH, P255NH, P235T1, P355T1, P235T2-P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210-L360NB, L290MB, S235JRS1-S235J2S1, S235JRS2-S235J2S2 ASTM např. A 106 Gr. A a. B, A 572 Gr. 50 A 283 Gr. D, A 252 Gr. 3 A 285 Gr. A, B a. C	FOX OHV E 38 0 RC 11 E 6013 E 4322 R (C) 3 E 432/2 R 12	C 0.06 Si 0.4 Mn 0.6	Re 460 N/mm ² Rm 520 N/mm ² A5 25 % Av 75 J 47 J...-10 °C			2 2.5 3.2 4 5	45 - 80 60 - 100 90 - 130 110 - 170 170 - 240	TUV-D, Ü, TUV-A, DS, ÖBB, DB, DNV, LR, UDT, LTSS, INSPECTA, ABS, RS, CEPROS	Rutilové elektroda s dobrými operativními vlastnostmi ve všech polohách. Univerzální typ vhodný i pro transformátory. Velice stabilní hoření oblouku. Použití v automobilovém průmyslu, stavební kotlí, lodí atd.
S275JR, S235J2G3-S355J2G3, P235GH, P265GH, P255NH, P355T1, P235T2-P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210-L360NB, L290MB-L360MB, S235JRS1-S235J4S ASTM např. A 106 Gr. A a. B, A 572 Gr. 50 A 283 Gr. D, A 252 Gr. 3 A 285 Gr. A, B a. C	FOX SPE E 38 2 RB 12 E 6013 (mod.) E 4343 RR (B) 7 E 434/3 RR 22	C 0.08 Si 0.2 Mn 0.5	Re 420 N/mm ² Rm 500 N/mm ² A5 28 % Av 90 J 60 J...-20 °C			2 2.5 3.2 4 5	45 - 75 60 - 100 70 - 90 110 - 190 170 - 250	TUV-D, Ü, TUV-A, ÖBB, DB, BV, DNV, GL, LR, UDT, LTSS, ABS, RS, CL, CEPROS	Rutilová elektroda doporučená zejména pro svařování v nedo-stupných pozicích. Vynikající vlastnosti při svařování kořene a svárů na RTG. Zvláště vhodná pro svařování potrubí, nádrží apod.
S275JR, S235J2G3-S355J2G3, P235GH, P265GH, P255NH, P295GH, P355T1, P235T2-P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210-L385N, L210MB-L385MB, S235JRS1-S235J2S1, S235JRS2-S235J2S2, S255N-S355N ASTM např. A 106 Gr. A a. B, A 572 Gr. 50 A 283 Gr. D, A 252 Gr. 3 A 285 Gr. A, B a. C	FOX SPEM E 38 2 RB 12 E 6013 (mod.) E 5133 RR (B) 8 E 513/3 RR 22	C 0.08 Si 0.2 Mn 0.6	Re 450 N/mm ² Rm 540 N/mm ² A5 27 % Av 70 J ≥47 J...-20 °C			2 2.5 3.2 4 5	50 - 70 70 - 90 110 - 140 140 - 190 200 - 250	TUV-D, Ü, TUV-A, DB, BV, DNV, GL, LR, ABS, CL, CEPROS	Rutil-bazická elektroda s výtěžností 130%, samoodstranitelná struska. Vynikající vlastnosti při zapalování, pěkná vizuální kresba sváru. Vhodná pro svařování transformátory. (pozn. vyšší pevnost proti Fox SPE)
S275JR, S235J2G3-S355J2G3, P235GH, P265GH, P255NH, P235T1, P355T1, P235T2-P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210-L360NB, L290MB AWS E 6013 E 38 A RC 11 E 43 21 R(C)3 E 6013	C 0.05 Si 0.4 Mn 0.3	Re 430 N/mm ² Rm 490 N/mm ² A5 min 20 % Av 75 J...20 °C			2.5 3.4 4 5	70 - 100 90 - 130 110 - 170 170 - 240	TUV-D, TUV-Ö, DB, ÖBB, ABS, DNV, FI, LR, RMR, INSPEKTA, UDT, LTSS, Ü, CEPROS	Rutilová elektroda se středně silným obalem. Vynikající operativní vlastnosti ve všech pozicích, včetně PG. Univerzální typ s elastickým obalem Použití: konstrukce, spoje, nádrže, lodě atd.	
S235JR, S235JRW, S355JRW, S355J2G3 Cu ASTM A36, A283 Gr. B, C FOX NiCuCr E 42 4 Z (NiCrCu) B 4 2 E 7018-G E 7018-W1 (mod)	C 0.05 Si 0.4 Mn 0.7 Cr 0.3 Cu 0.4 Ni 0.4	Re 520 N/mm ² Rm 570 N/mm ² A5 27 % Av 200 J 130 J... - 40 °C			2.5 3.2 4	80 - 110 130 - 150 150 - 190	RMR, UDT	Basická elektroda pro svařování oceli o-dolných povětornostním vlivům, např. Corten, Patinax, Coraldur, Korlpin, Atmofix atd. Vysoké mechanické vlastnosti při vysoké odolnosti vzniku trhlin i při silném napětí. Velmi nízký obsah vodíku (HD≤4 ml/100g)	
S235JR-E295, S235J2G3-S355J2G3, C22, C35, P235T1-P275T1, P235T2, P275T2, L210-L320, L290MB-L32MB, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, S235JRS1-S235J4S, S355G1S-S355G3S, S255N-S355N, P255NH-P355NH, S255NL-S355NL, GE200-GE240 ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 11, A 573 Gr. 65	FOX EV 47 E 38 4 B 42 H5 E 7016-1 H4R E 4355 B 10 E 435 / 5 B 110 20 BH	C 0.06 Si 0.5 Mn 0.7	Re 460 N/mm ² Rm 530 N/mm ² A5 27 % Av 190 J 90 J... - 40°C			2.5 3.2 4 5	80 - 110 100 - 140 130 - 180 180 - 230	TUV-D, Ü, TUV-A, RINA, ISPESL, ÖBB, DB, ABS, DNV, LR, GL, BV, RS, UDT, LTSS, VUZ	Basická elektroda pro vysoce jakostní svárové spoje. Svár má vysokou tažnost, odolný proti praskání. Použití zejména na tuhé svařence s vysokým podílem příčných svárů. Velmi nízký obsah H ₂ ve svárovém kovu.
S235JR, S275JR, S235J2G3, S275J2G3, S355J2G3, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, S235JRS1-S235J2S1, S235JRS2-S235J2S2 ASTM např. A 106 Gr. A a. B, A 572 Gr. 50 A 283 Gr. D, A 252 Gr. 3 A 285 Gr. A, B a. C	FOX HL 180 Ti E 38 0 RR 74 E 7024 E 43 32 RR 11 180 E 433/2 RR 180 42	C 0.07 Si 0.5 Mn 0.8	Re 440 N/mm ² Rm 510 N/mm ² A5 27 % Av 85 J 50 J... - 10°C			3.2 4 5	120 - 180 160 - 230 200 - 330	TUV-A, DS, DNV, ABS, LR, GL, RS, ÖBB, UDT, RINA, UDT, RINA, INSPECTA, CEPROS, CL	Rutilová elektroda doplněná ocelo-vým práškem v obalu pro zvýšení výtěžnosti až na 180%. Samo-odstranitelná struska, pěkná kresba sváru. Vynikající vlastnosti při zapalování. Vysoce hospodárný typ elektrody pro svařování větších svárů. HL-51-FD

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVAŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		
S185, S235JR, S275JR, E295, E335, S235JO, S275JO, S335JO, C22, C35, P235T1, P275T1, P235T2, P275T2, L240NB, L290NB, L290MB, P235GH, P265GH, P295GH, P275N, S275N, P275NH, P275NL1, S275NL1, P335N, S335N, P335NH, P335NL1, S335NL1, GP240R ASTM např. A 36, A 242, A 283 Gr. A-D, A 414 Gr.A-D, A 441, A 445, A516Gr.55-77, A 53 Gr.A-B, A106Gr.A-C, A 179, A 192, A 210Gr. A-1, A 285 Gr.A-C, A 414 Gr. A-C	FOX 7018 E 42 3 B 42 H5 E 7018 E 51 54 B 10 E 51 54 B 110 20(H)	C 0.1 Si 0.9 Mn 1.1	Re 480 N/mm ² Rm 540 N/mm ² A5 28 % Av 200 J 100 J...-30 °C			2.0 2.5 3.2 4 5	80 - 110 100 - 140 130 - 180 180 - 230	ABS, LR	Basická obalená elektroda s garantovanými mechanickými vlastnostmi do -30°C. Má vynikající odolnost proti vzniku trhlin i proti stárnutí. Výtěžnost je 115%. Speciální obal zajišťuje zvýšenou odolnost proti navlhávání, snížený výskyt porů ve sváru a malý rozstřík. Odstranitelnost strusky je rovněž velice dobrá. Použití: při svařování oceli, nádob, nádrží, mostů, dopravních prostředků, lodí a strojů. Dále při opravách oceli a litých materiálů s podmíněnou svařitelností a s vyšším obsahem uhlíku nebo s vyšším stupněm nečistot. Elektrodu lze použít i jako podvrstvu, pod tvrdonávary. Rozsah pracovních teplot -30°C - +450°C.
S235JR-E335, S235J2G3-S355J2G3, C22, C35, P235T1-P355T1, P235T2, P355T2, L210-L360NB L290MB-L32MB, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, S235JRS1-S235J4S, S355G1S-S355G3S, S255N-S355N, P255NH-P355NH, S255NL-S355NL, GE200-GE260, GE300 ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	FOX EV 50 E 42 5 B 42 H5 E 7018-1 H4R E 5155 B 10 E 515 / 5 B 110 20 BH	C 0.07 Si 0.5 Mn 1.1	Re 490 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 27 % Av 190 J 100 J...-50°C			2 2.5 3.2 4 5 6	50 - 70 80 - 110 100 - 140 130 - 180 180 - 230 240 - 290	TUV-D, Ú, TUV-A, RINA, ISPESL, DS, ÖBB, DB, ABS, DNV, LR, GL, CL, RS, BV, UDT, LTSS, CEPROS	Basická elektroda pro vysoce jakostní svárové spoje ev. pro svařování oceli s nízkým st. vnitřních nečistot a zvýšeným obsahem C. Použití: výroba konstrukcí, kotlů, nádob, lodí, automobilů a jiných strojů apod. Lze rovněž použít jako podkladová vrstva na oceli s vysokým obsahem C.
S235JR-E335, S235J2G3-S355J2G3, C22, C35, P235T1-P355T1, P235T2, P355T2, L210-L360NB, L290MB, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, S235JRS1-S235J4S, S355G1S-S355G3S, S255N-S355N, P255NH-P355NH, S255NL-S355NL, GE200-GE260, GE300 ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65	FOX EV 50-W E 42 4 B 12 H5 E 7016-1 H4R E 5155 B 10 E 515 / 5 B 26 H	C 0.07 Si 0.5 Mn 1.1	Re 460 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 28 % Av 200 J 120 J...-40°C			2 2.5 3.2 4 5	40 - 60 55 - 85 80 - 140 110 - 180 180 - 230	TUV-D, CL, GL, DS, UDT, LTSS, INSPECTA, CEPROS	Ideální elektroda pro svařování kořenové vrstvy potrubí při zapojení na (-) pól. V běžném použití lze svařovat na (+) pól nebo střídavým proudem. Svárový kov má vynikající odolnost proti vzniku trhlin a vysoké hodnoty vrubové houževnatosti i za nízkých teplot.
P235GH, P265GH, P295GH, P235T1, P275T1, P235G2TH, P255G1TH, S255N-S420N*, S255NL1-S420NL1, L290NB-L360NB, L290MB-L360MB, L415MB**-L485MB** X 42, X46, X52, X56, X60 * žihání na odstranění vnitřního prnutí S380N / S380NL1 ** jen pro svařování kořene, následně vrstvy BÖHLER FOX CEL 90 nebo BÖHLER FOX BVD 90 ASTM např. A 53 Grade A-B, A106 Grade A-C, A179, A192, A210 Grade A-1	FOX EV PIPE E 42 3 B 12 H5 E 7016-1 H4R E 5144 B 10 E 51 4/4 B 110 21H	C 0.06 Si 0.6 Mn 0.9 Ni 0.17	Re 470 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 29 % Av 170 J 60 J...-40°C			2.0 2.5 3.2 4	30 - 60 30 - 85 60 - 140 110 - 180	TUV-D, CL, LTSS, VNIIST, CEPROS	Basická obalená elektroda s určitým podílem Rutilové fáze a silikátů, které zajišťují vynikající vlastnosti zejména při svařování kořenů velkorozměrných potrubí - při zapojení na (-) pól, ostatní vrstvy s (+) pólem. Výtěžnost 98%. Dobré mechanické vlastnosti a nízký obsah H ₂ (max. 5 ml/100g svár. kovu).
S235JR, S275JR, S235J2G3, S275J2G3, S355J2G3, P235GH, P265GH, P355T1, P235T2-P355T2, L210NB - L415NB, L290MB - L415MB, P235G1TH, P255G1TH kořen do L555NB, L555MB API Spec. 5 L: A, B, X 42, X 46, X 52, X 56 stejně lze použít na kořen na vysocepevnostním materiálu X 80	FOX CEL E 38 3 C 21 E 6010 E 4354 C 4 E 43 5/4 C50	C 0.12 Si 0.14 Mn 0.5	Re 450 N/mm ² Rm 520 N/mm ² A5 26 % Av 110 J 45 J...-40°C		 	2.5 3.2 4 5	50 - 90 80 - 130 120 - 180 160 - 210	TUV-D, TUV-A, ISPESL, DNV, DS, CL, UDT, GdF, INSPECTA, CEPROS	Celulózová, spádová obalená elektroda, určená pro svařování kořene, hotpasu, výplně i krycí vrstvy potrubí. Ideální pro svařování kořene - zejména z důvodů úspory času (v porovnání s technologií zdola-nahoru). Kořen se svařuje (-) pólem, ostatní vrstvy (+).

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		
S235JR, S275JR, S235J2G3, S275J2G3, S355J2G3, P235GH, P265GH, L210-L415NB, L290MB- L415MB, P355T1, P235T2-P355T2, P235G1TH, P255G1TH kořen do L480MB API Spec. 5 L: Grade A, B, X 42, X 46, X 52, X 56, X 60, kořen do X 70	FOX CEL 75 E 42 3 C 25 E 7010-P1	C 0.14 Si 0.14 Mn 0.7	Re 480 N/mm ² Rm 550 N/mm ² A5 23 % Av 100 J 45 J...- 40 °C			3.2 4 5	80 - 130 120 - 180 160 - 210	TUV-A, DS, CL, UDT, CEPROS	Vysocepevnostní celulózová elektroda pro svařování potrubí metodou shora - dolů. Určená pro svařování hot - pasu, výplně a krycí vrstvy. Vysoká hospodárnost v porovnání svařování metodou zdola - nahoru. Elektrody FOX CEL 75, FOX CEL 85 a FOX CEL 90 odpovídají pevnosti řadám základních materiálů pro velkorozměrná potrubí. Vynikající houževnatost svárového kovu při vysokých nárocích při stavbě ropovodu a plynovodu.
L415NB-L485NB, L415MB-L485MB API Spec. 5 L: X 56, X 60, X 65, X 70 ** stejné lze použít na kořen na vysocepevnostním materiálu X 80	FOX CEL 85 E 464 1 Ni C 25 E 8010-P1 E 51 4/2 C50	C 0.14 Si 0.1 Mn 0.7 Ni 0.6	Re 490 N/mm ² Rm 570 N/mm ² A5 23 % Av 110 J 70 J...- 40 °C			3.2 4 5	80 - 130 120 - 180 160 - 210	TUV-D, TUV-A, IS- PESL, DS, UDT, ABS, CL, INSPECTA, CEPROS	
S235J2G3-S355J2G3, L290NB-L450NB, L290MB-L450MB, P235GH-P295GH API Spec. 5 L: A, B, X 42, X46, X 52, X 56, X 60, X 65	FOX BVD 85 E 464 1 Ni B 4 5 H5 E 8018-G E 51 5/5 B120 50 BH	C 0.04 Si 0.4 Mn 0.9 Ni 0.9	Re 510 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 27 % Av 170 J 85 J...- 40 °C			3.2 4 4.5	110 - 160 180 - 210 200 - 240	TUV-D, CL, UDT, CE- PROS	Basická spádová elektroda pro sváry potrubí "shora - dolů". Dále lze použít při svařování nádob, konstrukcí. Svárový kov je vysoce odolný proti vzniku trhlin, má vysokou houževnatost. Velmi nízký obsah H ₂ (HD < 5 ml/100g). Proti svařování klasickou metodou "zdola - nahoru" lze zvýšit výkon odtavení o 80 - 100%. Dále se v této řadě vyrábí BVD Rp, BVD 90 a BVD 100.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

NÍZKOLEG. , VYSOCEPEVNOSTNÍ OCELI A NÍZKÉ TEPLoty: obalené elektrody

E295, E335, S355J2G3, C35-C45, L210-L360NB, L210MB-L360MB, P310GH, S380N-S460N, P380NH-P460NH, S380NL-S460NL, S380NL1-S460NL2, GE260-GE300 ASTM např. A 283 GRD, A 572 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 442 Gr. 60 A 656 Gr. 50, A 537 Gr. 1, A 442 Gr. 55	FOX EV 60 E 4661 Ni B 4 5 H5 E 8018-C3 H4R	C 0.07 Si 0.4 Mn 1.15 Ni 0.9	Re 510 N/mm ² Rm 610 N/mm ² A5 27 % Av 180 J 110 J... - 60 °C			2.5 3.2 4 5	80 - 100 110 - 140 140 - 180 190 - 230	TUV-D, TUV-A, RS, DNV, UDT, LTSS, ISPESL, Statoil, INSPECTA, CEPROS	Basická obalená elektroda, legovaná Ni. Velmi dobré operativní vlastnosti ve všech polohách. Zaručená tažnost do -60°C. HD < 5 ml/100 g
S355J2G3, E295-E360, C35-C60, S315N-S500N, P315NH-P500NH, GE200- GE340, ocel na koleje až R0800 - 785 N/mm ²	FOX EV 63 E 50 4 B 42 H5 E 8018-G H4R EY 50 53 Mn B EY 502 Mn B 11020 BH	C 0.06 Si 0.7 Mn 1.7	Re 580 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 26 % Av 170 J 90 J... - 40 °C			2.5 3.2 4 5	80 - 100 100 - 140 140 - 180 190 - 230	TUV-D, Ü, TUV-A, ÖBB, DB, RS, UDT, INSPECTA, CEPROS	Basická, obalená elektroda, určená pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí s vysokou pevností, včetně ocelí s vysokým obsahem C (až 0,6%). Doporučená je např. i na svařování kolejnic (snížený obsah H ₂ ve svárovém kovu).
Jemnozrné stavební oceli zušlechťené až na mez průtažnosti 740 N/mm ² . Nízkolegované oceli zušlechťitelné až na pevnost 880 N/mm ² . N-AXTRA 56, 63, 70, USS-T 1 ASTM např. A 514, Gr. F	FOX EV 85 E 69 6 Mn 2 Ni Cr Mo B 42 H5 E 11018-G H4R EY 69 76 Mn 2 Ni Cr Mo B	C 0.05 Si 0.4 Mn 1.7 Cr 0.4 Mo 0.5 Ni 2.1	Re 780 N/mm ² Rm 840 N/mm ² A5 20 % Av 110 J 60 J...- 60 °C			2.5 3.2 4 5	70 - 100 100 - 140 140 - 180 190 - 230	TUV-D, DB, ABS, UDT, CEPROS	Basická elektroda s vysokou houževnatostí svár. kovu, odolností proti trhlinám. Použití: pro vysokopevnostní, jemnozrné oceli do prac. teplot až -60°C, dobrá odolnost proti stárnutí, velmi nízký obsah H ₂ ve svárovém kovu.
12Ni14, 14Ni6, 13MnNi6-3, G12Ni14, S255N-S460N, S255NH-S460NH, S255NL-S460NL, S255NL1-S460NL1 Speciální oceli na výrobu lodí, zušlechťitelné ASTM např. A 333, Gr. 1, Gr. 3 A 442, Gr. 55, Gr. 60 A 334, Gr. 3	FOX 2,5 Ni E 46 8 2 Ni B 42 H5 E 8018-C 1H4R EY 46 99 2 Ni B EF 602 Ni B 110 20 BH	C 0.04 Si 0.3 Mn 0.8 Ni 2.4	Re 490 N/mm ² Rm 570 N/mm ² A5 30 % Av 180 J 110 J... - 80 °C			2.5 3.2 4 5	70 - 100 110 - 140 140 - 180 190 - 230	TUV-D, Ü, ISPESL, DB, ABS, BV, DNV, GL, LR, CL, BWB, UDT, Statoil, CEPROS	Basická elektroda dolegovaná Ni. Svár. kov má dobrou tažnost, houževnatost, zaručenou až do -80°C. Použití: svařování nelegovaných ev. Ni legovaných, jemnozrných ocelí. Má velmi nízký obsah H ₂ .

TYP
ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU
EN
ASTM

ZNAČKY
BÖHLER
EN
AWS/ASME
DIN
NFA

SMĚRNÉ
CHEM.
SLOŽENÍ
(%)

MECH.
HODNOTY
SVÁROVÉHO KOVU
(STR. HODNOTY)

DOPORUČENÉ ÚDAJE
PRO SVÁŘOVÁNÍ

CERTIFIKACE

VLASTNOSTI
A POUŽITÍ

POLOHA
PRO
SVÁŘOVÁNÍ

DRUH
PROUDU

Ø
mm











PROUD
(A)

STŘEDNĚ LEG. A ŽÁRUPEVNÉ OCELI: obalené elektrody

S355J2G3, E295, E335, P255G1TH, 16Mo3, L320-L415NB, L320MB-L415MB, S255N, 16Mo3, P295GH, P310GH, 15NiCuMoNb5S, 20MnMoNi4-5, 17MnMoV6-4, S255N-S500N, S255NH-S500NH, S255NL-S500NL, GE240-GE300, 22Mo4, GP240GH ASTM např. A 335, Gr. P 1 A 217 Gr. WC 1	FOX DMO Kb E Mo B 42 H5 E 7018-A 1 H4R E Mo B 20+ EC Mo B 110 20 BH	C 0.08 Si 0.4 Mn 0.8 Mo 0.5	Re 550 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 25 % Av 200 J 32 J...- 50 °C			2.5 3.2 4 5	80 - 110 100 - 140 130 - 180 190 - 230	TÜV-D, Ü, TÜV-A, DS, ISPESL, DB, ABS, DNV, GL, CL, RS, Statoil, LTSS, UDT, RINA, ITI, INSPECTA, Kotlanadzor, CEPROS, VUZ	Basická elektroda na vysoce kvalitní sváry žárupevných nízkolegovaných ocelí (kotle, trubky) do teplot až 530°C. Svárový kov má vysokou houževnatost a velmi nízký obsah H ₂ (HD < 5 ml/100 g) a je odolná proti stárnutí. Lze použít i na vysokopevnostní jemnozrnné oceli. Zaručená houževnatost do teplot -50°C.
13CrMo4-5, 15CrMo5, 16CrMoV4 ASTM např. A 193, Gr. B 7 A 333, Gr. P 11 A 333, Gr. P 12	FOX DCMS Ti ECrMo 1 R 12 E 8013-G E CrMo 1 R 22 EC 1 CrMoR 22	C 0.06 Si 0.4 Mn 0.6 Cr 1.1 Mo 0.5	PWHT a 680 °C/2 h Re 510 N/mm ² Rm 610 N/mm ² A5 21% Av 100 J			2.5 3.2 4	80 - 110 110 - 140 140 - 180	TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, UDT, DNV, GL, ABS, CL	Rutilová elektroda s velmi dobrými operačními vlastnostmi ve všech pozicích. Je určena pro svařování žárupevných, nízkoleg. ocelí do teplot 570°C. Zvláště doporučena pro tenké plechy a trubky, včetně svařování kořenů.
13CrMo4-5, 15CrMo5, 16CrMoV4, G17CrMo5-5, 22Mo4, G22CrMo5-4 Oceli odolné proti tvorbě trhlin. Vytvrditelné oceli obdobného typu do pevnosti 780 N/mm ² Použití: Nitridační a obdobné typy ASTM např. A 333 Gr. P 11 A 333 Gr. P 12 A 193 Gr. B 7	FOX DCMS Kb E CrMo 1 B 42 H5 E 8018-B 2 H4R E Cr Mo 1 B 20+ EC 1 CrMo B 20 BH	C 0.07 Si 0.4 Mn 0.8 Cr 1.1 Mo 0.5	PWHT a 680 °C/2h Re 530 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 23 % Av 160 J			2.5 3.2 4 5	80 - 110 100 - 140 130 - 180 180 - 220	TÜV-D, Ü, TÜV-A, ISPESL, DS, DB, DNV, GL, CL, LTSS, UDT, RINA, ABS, ITI, INSPECTA, CEPROS	Basická elektroda pro vysoce kvalitní svár. spoje do pracovních teplot 570°C kotlů a potrubí. Současně lze použít na zušlechtnuté a nitridační oceli. Má vysokou houževnatost svár. kovu, je odolná proti trhlinám. Svárový kov je zušlechtilný a má velmi nízký obsah H ₂ .
10CrMo9-10, 10CrSiMoV7, 1.7715 14MoV6-3, 1.7733 24CrMoV5-5, (W.-Nr. 1.7379). Vytvrditelné oceli obdobného typu do pevnosti 980 N/mm ² . Použití: Nitridační a obdobné typy ASTM např. A 335, Gr. P 22	FOX CM 2 Kb E CrMo 2 B 42 H5 E 9018-B 3 H4R E CrMo 2 B 20+ EC 2 CrMo B 110 20 BH	C 0.07 Si 0.4 Mn 0.8 Cr 2.3 Mo 1.0	PWHT a 720 °C/2h Re 510 N/mm ² Rm 640 N/mm ² A5 22 % Av 180 J			2.5 3.2 4 5	80 - 110 100 - 140 130 - 180 180 - 230	TÜV-D, Ü, TÜV-A, ISPESL, DS, DB, DNV, GL, CL, UDT, RINA, ABS, INSPECTA, CEPROS	Basická elektroda s dolegovaným jádrem s vysokou odolností proti trhlinám, tažnosti svárového kovu a odolností proti únavě. Použití: vysoce náročné svařence nádob, zařízení potrubí např. v ropném průmyslu. Použitelná do prac. teplot 600°C (mat. 10 CrMo 910). Má velmi nízký obsah H ₂ , svár je možno nitridovat ev. zušlechtit.
Žárupevné V-legované oceli 1.7715 14MoV6-3, 1.7733 24CrMoV5-5, 1.7709 21CrMoV5, G17CrMoV5-11 ASTM A389 Gr. C24, A405 Gr. P24, UNS I21610	FOX DMV 83Kb E MoV B 4 2 H5 E 9018-G E Mo V B 20+	C 0.05 Si 0.4 Mn 1.1 Cr 0.4 Mo 0.9 V 0.5	žihání 720 °C/2h pec, do 300 °C/vzduch Re 510 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 22 % Av 200 J			2.5 3.2 4.0	70 - 100 110 - 140 140 - 180	TÜV-D TÜV-Ö, UDT, SEPROS	Basická v jádře legovaná elektroda speciálně pro oceli jako 14MoV6-3 pro teploty 550°C (580°C). Houževnatý, vzniku trhlin odolný svár s nízkým obsahem vodíku. Předehřev a mezivrstvává teplota 200-300°C, žihání 700-720°C/min. 2hod/vzduch
X12CrMo9-1 (W.-Nr. 1.7386) X10CrMoVNb9-1 (W.-Nr. 1.4903) ASTM např. A 335 / P 91 A 213 / T 91	FOX C9 MV E CrMo 9 1 B 42 H5 E 9015-B9 - - -	C 0.09 Si 0.3 Mn 0.5 Cr 9.0 Mo 0.9 Ni 0.9 V 0.2 Nb 0.05	PWHT a 760 °C/2h Re 500 N/mm ² Rm 720 N/mm ² A5 19 % Av 60 J			2.5 3.2 4 5	60 - 80 90 - 120 110 - 140 150 - 180	TÜV-D, UDT, CEPROS	Basická elektroda přednostně určená pro svařování zušlechtnutých 9 - 12% Cr ocelí. Použití: výroba turbin, kotlů a zařízení v chemickém průmyslu do prac. teplot 650°C. Svár. kov odolává dobře dlouhodobé teplotní expozici a má velmi nízký obsah H ₂ (HDL 5mg/100g), je tepelně zpracovatelný. Výtěžnost 115%. Elektroda FOX C9 MV i FOX 20 MWV jsou s plně legovaným jádrem.
X20CrMoV12-1 (W.-Nr. 1.4922) X20CrMoW12-1 (W.-Nr. 1.4935) X22CrMoV12-1 (W.-Nr. 1.4923) X20CrMoVNb12-1 (Turbotherm 20 MVNb) G-X22CrMoV12-1 (W.-Nr. 1.4931) ASTM např. A 351 A 351 CK 20	FOX 20 MWV E CrMoWV 12 B 4 2 H5 - - E CrMoWV 12 B 20+ -	C 0.18 Si 0.3 Mn 0.6 Cr 11.0 Mo 1.0 V 0.3 W 0.5 Ni 0.6	PWHT a 760 °C/4h Re 610 N/mm ² Rm 800 N/mm ² A5 18 % Av 45 J			2.5 3.2 4 5	60 - 80 90 - 120 110 - 140 150 - 180	TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, CL, LTSS, CEPROS	
X6CrNi18-11 (W.-Nr. 1.4948) AISI 304H AISI 321H AISI 347H	FOX CN 18/11 E 19 9 B 4 2 H5 E 308-15 E 199B 20+	C 0.04 Si 0.3 Mn 1.3 Cr 19.0 Ni 10.3	Re 420 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 40 % Av 85 J			2.5 3.2 4	50 - 80 80 - 100 110 - 140	TÜV-D, TÜV-A, UDT, LTSS, CL	Basická elektroda s plně legovaným jádrem, kontrolovaným obsahem teritu ve svárovém kovu. Použití: pro vysoké pracovní teploty až do 700°C. Pro oceli dle AWS E 308H, doporučujeme obdobnou elektrodu Böhler FOX E 308H.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

KOROZIVZDORNÉ OCELI: obalené elektrody

1.4313 GX5CrNi13-4 1.4313 X3CrNiMo13-4	ACI Gr. CA 6 NM	FOX CN 13/4 E 13 4 B 62 E 410 NiMo-25 E 13 4 B 20+	C 0.035 Si 0.3 Mn 0.5 Cr 12.2 Mo 0.5 Ni 4.5	PWHT a 600 °C/2h Re 680 N/mm ² Rm 910 N/mm ² A5 17 % Av 66 J 50 J...-60 °C			2.5 3.2 4 5	60 - 90 90 - 130 120 - 170 160 - 220	TÜV-D, TÜV-A, UDT, LTSS, CEPROS	Basická elektroda na svařování korozivzorných, martenzitických a martenziticko-feritických ocelí-válcovaných i litých. Použití: při výrobě vodních turbin, kotlů, elektráren apod. Svár. kov je odolný účinkům vody, páry, mořské vody atd. Vynikající odstranitelnost strusky, vysoká čistota svárového kovu, výtěžnost ca 130%. Je určena i pro svařování v pozicích.
1.4306 X2CrNi19-11 1.4301 X5CrNi18-10 1.4541 X6CrNiTi18-10 1.4550 X6CrNiNb18-10 1.4311 X2CrNiN18-10 1.4546 X5CrNiNb18-10 1.4308 GX5CrNi19-10	304 L 304 321 347 304 LN A 320 B 8 C a. D, 302	FOX EAS 2 E 19 9 LB 22 E 308 L-15 E 19 9 LB 20+ EZ 199 LB 20 FOX EAS 2-A E 19 9 LR 32 E 308 L-17 E 19 9 LR 23 EZ 19 9 LR 23	C 0.03 Si 0.4 Mn 1.3 Cr 19.5 Ni 10.5 C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.8 Cr 19.8 Ni 10.2	Re 430 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 42 % Av 100 J ≥34 J...-196 °C Re 430 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 40 % Av 70 J ≥32 J...-120°C			2.5 3.2 4 1.5 2 2.5 3.2 4 5	50 - 80 80 - 110 110 - 140 25 - 40 40 - 60 50 - 90 80 - 120 110 - 160 140 - 200	TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, DB, ABS, BN, CL, GL, Statoil, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, DB, ABS, BN, CL, GL, UDT, Statoil, INSPECTA, CEPROS, VZ	Basická obalená elektroda s vysokou vrubovou houževnatostí až do -196°C, 100% kvalita sváru, dobré operativní vlastnosti i při svařování v polohách, dobrá odstranitelnost strusky i v kořeni a úzké mezeře, jemná kresba svárové housenky, bez zápalů a vnitřních vad, vynikající pro montážní sváry. Rutilová obalená elektroda. Vynikající produkt jak po stránce operativních vlastností při svařování, tak po stránce metalurgické čistoty. Lze svařovat proudy (=) i (-). Elektrodu lze proudově přetížít, má velice nízký rozstřík a samoodstraňitelnou strusku. Vysoká kvalita sváru je zaručena i balením elektrod v hermeticky uzavřených, plechových dozách.
		FOX EAS 2-VD E 19 9 LR 15 E 308 L-17 E 19 9 LR 16 EZ 19 9 LR 56	C ≤ 0.02 Si 0.7 Mn 0.7 Cr 19.5 Ni 10.5	Re 470 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 36 % Av 55 J ≥ 32 J...-120°C			2.5 3.2	75 - 85 105 - 115	UDT, CEPROS	Ideální elektroda pro svařování tenkých plechů - metodou "shora - dolů" Z důvodů vysoké rychlosti svařování a tím sníženého tepelného příkonu, jsou i deformace svařenců nízké. Zejména při svařování tenkých plechů zkracuje časy svařování a snižuje celkové náklady.
1.4583 X10CrNiMoNb18-12 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 1.4436 X5CrNiMo17-13-3 1.4404 X2CrNiMo17-13-2 1.4401 X5CrNiMo17-12-2 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2 1.4406 X2CrNiMoN17-13-3	316 Cb 316 L 316 316 Ti S 31653	FOX EAS 4 M E 19 12 3 LB 22 E 316 L-15 E 19 12 3 LB 20+ EZ 19 12 3 LB 20 FOX EAS 4 M-A E 19 12 3 LR 32 E 316 L-17 E 19 12 3 LR 23 EZ 19 12 3 LR 23 FOX EAS 4 M-VD E 19 12 3 LR 15 E 316 L-17 E 19 12 3 LR 16 EZ 19 12 3 LR 56 FOX EAS 4 M-TS E 19 12 3 LR 12 E 316 L-16(mod.)	C 0.03 Si 0.4 Mn 1.2 Cr 18.8 Mo 2.7 Ni 11.5 C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.8 Cr 18.8 Mo 2.7 Ni 11.7 C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 0.7 Cr 19.0 Mo 2.7 Ni 12.0 C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.7 Cr 19.0 Mo 2.7 Ni 11.5	Re 460 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 38 % Av 90 J ≥ 32 J...-120°C Re 460 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 36 % Av 70 J ≥ 32 J...-120°C Re 470 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 35 % Av 55 J ≥ 32 J...-120°C Re 510 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 35 % Av 60 J ≥ 32 J...-120°C			2.5 3.2 4 1.5 2 2.5 3.2 4 5 2.5 3.2	50 - 80 80 - 110 110 - 140 25 - 40 40 - 60 50 - 90 80 - 120 110 - 160 140 - 200 75 - 85 105 - 115	TÜV-D, TÜV-A, ÖBB, UDT, Statoil, CEPROS, Kotlandzor TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, DNV, GL, ABS, CL, UDT, Statoil INSPECTA, CEPROS DNV, UDT, INSPECTA, CEPROS	Basická obalená elektroda s vysokou vrubovou houževnatostí až do -196°C, 100% kvalita sváru, dobré operativní vlastnosti i při svařování v polohách, dobrá odstranitelnost strusky i v kořeni a úzké mezeře, jemná kresba svárové housenky, bez zápalů a vnitřních vad, vynikající pro montážní sváry. Rutilová obalená elektroda. Vynikající produkt jak po stránce operativních vlastností při svařování, tak po stránce metalurgické čistoty. Lze svařovat proudy (=) i (-). Elektrodu lze proudově přetížít, má velice nízký rozstřík a samoodstraňitelnou strusku. Vysoká kvalita sváru je zaručena i balením elektrod v hermeticky uzavřených, plechových dozách. Ideální elektroda pro svařování tenkých plechů - metodou "shora - dolů" a tím sníženého tepelného příkonu, jsou i deformace svařenců nízké. Zejména při svařování tenkých plechů zkracuje časy svařování a snižuje celkové náklady.
1.4550 X6CrNiNb18-10 1.4541 X6CrNiTi18-10 1.4552 GX5CrNiNb18-9 1.4301 X5CrNi18-10 1.4312 GX10 CrNi18-8 1.4878 X12CrNiTi18-9 1.6905 X10CrNiNb18-10 1.4311 X2CrNi18-10 1.4300 X12CrNi18-8	347 321 A 296 CF8c 304 A 157 C 9 321 A 320 B 8 C u. D 304 LN 302 304 L	FOX SAS 2 E 199 Nb B 22 E 347-15 E 19 9 Nb B 20+ EZ 19 9 Nb B 20 FOX SAS 2-A E 19 9 Nb R 32 E 347-17 E 19 9 Nb R 23 EZ 19 9 Nb R 23	C ≤ 0.04 Si 0.4 Mn 1.3 Cr 19.8 Ni 10.0 Nb + C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.8 Cr 19.5 Ni 10.0 Nb +	Re 470 N/mm ² Rm 640 N/mm ² A5 36 % Av 110 J ≥ 32 J...-196 °C Re 470 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 35 % Av 70 J ≥ 32 J...-120 °C			2.5 3.2 4 2 2.5 3.2 4 5	50 - 80 80 - 110 110 - 140 40 - 60 50 - 90 80 - 120 110 - 160 140 - 200	TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, DB, ABS, GL, CL, UDT, LTSS, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, DB, ABS, CL, UDT, LTSS, VUZ, CEPROS	Basická, obalená elektroda s vysokou vrubovou houževnatostí až do -120°C, 100% kvalita sváru, dobré operativní vlastnosti i při svařování v polohách, dobrá odstranitelnost strusky i v kořeni a úzké mezeře. Jemná kresba svárové housenky - bez zápalů a vnitřních vad. Vynikající i pro montážní sváry. Elektroda je stabilizovaná Nb. Rutilová obalená elektroda. Vynikající produkt jak po stránce operativních vlastností při svařování, tak po stránce metalurgické čistoty. Lze svařovat proudy (=) i (-). Elektrodu lze proudově přetížít, má velice nízký rozstřík a samoodstraňitelnou strusku. Vysoká kvalita sváru je zaručena i balením elektrod v hermeticky uzavřených, plechových dozách.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		
1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2 1.4401 X5CrNiMo17-12-2 1.4581 GX5CrNiMoNb18-10 1.4410 GX10CrNiMo18-10 1.6905 X10CrNiNb18-10 1.4583 X10CrNiMoNb18-12 1.4436 X5CrNiMo17-13-3	316 Ti 316 Cb 316 316 L	FOX SAS 4 E 19 12 3 Nb B 22 E 318-15 E 19 12 3 Nb B20+ EZ 19 12 3 Nb B 20	C ≤ 0.04 Si 0.4 Mn 1.3 Cr 18.8 Mo 2.7 Ni 11.5 Nb + Re 490 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 31 % Av 120 J ≥ 32 J...-90 °C			2.5 3.2 4	50 - 80 80 - 110 110 - 140	TUV-D, Ü, TUV-A, ÖBB, DB, ABS, GL, UDT, CEPROS	Basická, obalená elektroda s vysokou vrubovou houževnatostí až do -120°C, 100% kvalita sváru, dobré operativní vlastnosti i při svařování v polohách, dobrá odstranitelnost strusky i v kořeni a úzké mezeře. Jemná kresba svárové housenky - bez zápalů a vnitřních vad. Vynikající i pro montážní sváry EC. Je stabilizovaná Nb.
		FOX SAS 4-A E 19 12 3 Nb R 32 E 318-17 E 19 12 3 Nb R 23 EZ 19 12 3 Nb R 23	C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.8 Cr 19.0 Mo 2.7 Ni 11.5 Nb + Re 490 N/mm ² Rm 640 N/mm ² A5 32% Av 60 J ≥ 32 J...-60 °C			2 2.5 3.2 4 5	40 - 60 50 - 90 80 - 120 110 - 160 140 - 200	TUV-D, Ü, TUV-A, ÖBB, DB, UDT, LTSS, INSPECTA, CEPROS, VUZ	Rutilová obalená elektroda. Vynikající produkt jak po stránce operativních vlastností při svařování, tak po stránce metalurgické čistoty. Lze svařovat proudy (=) i ("). Elektrodu lze proudově přetžit, má velice nízký rozstřík a samoodstraňitelnou strusku. Vysoká kvalita sváru je zaručena i balením elektrod v hermeticky uzavřených, plechových dozách.





TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

VYSOCE KOROZIVZDORNÉ OCELI: obalené elektrody

1.4462 X2CrNiMoN22-5 1.4583 X10CrNiMoNb18-12 1.4462 s nelegovanou ocelí	S 31803	FOX CN 22/9 N E 22 9 3N LR 32 E 2209-17	C 0.03 Si 0.9 Mn 0.8 Cr 23.0 Mo 3.2 Ni 9.0 N 0.17 PREN≥35 Re 650 N/mm ² Rm 820 N/mm ² A5 25 % Av 55 J ≥ 32 J...-20 °C			2.5 3.2 4	40 - 75 70 - 120 110 - 150	TUV-D, TUV-A, DNV, CL, ABS, LR Statoil, UDT, RINA, CEPROS	Obalená elektroda s dolegovaným jádrem, určená pro svařování DUPLEXNÍCH ocelí. Lze použít ve všech polohách, má dobrou odstranitelnost strusky, je odolná tvorbě pórů, vysoké hodnoty k _{CV} , optimalizované chem. složení, obsah teritu 30 - 60 FN (WRC) PREN 35.
1.4449 X5CrNiMo17-13 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5 1.4429 X2CrNiMoN17-13-3 1.4583 X10CrNiMoNb18-12 1.4438 X2CrNiMo18-15-4	317 L / 317 LN 316 L / 316 LN 316 Cb 318	FOX ASN 5 E 18 16 5N LB 22 E 317 L-15 (mod.) E 18 16 5 LB 20+ FOX ASN 5-A E 18 16 5N LR 32 E 317 L-17 (mod.) E 18 16 5 LR 26 (mod.)	C ≤ 0.04 Si 0.5 Mn 2.5 Cr 18.5 Mo 4.3 Ni 17.0 N 0.15 PREN≥36 Re 460 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 35% Av 100 J ≥ 32 J...-269 °C C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 1.1 Cr 18.0 Ni 16.0 Mo 4.5 N 0.13 PREN≥45			2.5 3.2 4	50 - 80 80 - 110 110 - 140	TUV-D, TUV-A, GL, BN, UDT, RINA, CEPROS	Rutil-bazická obalená elektroda s dolegovaným jádrem. Použití: na svařování nerez. ocelí s vyšším obsahem Mo, v chemickém průmyslu, v odsířovacích jednotkách, v odsilovacích zařízeních, v papírenském a textilním průmyslu. Má dobře odstranitelnou strusku.
1.4539 X2NiCrMoCu25-20-5 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5 - X4CrNiMoCuN17-16-6 1.4505 X5NiCrMoCuNb20-18 1.4506 X5NiCrMoCuTi20-18	N 08904 S 31726 -	FOX CN 20/25 M E 20 25 5 CuN LB 22 E 385-15 (mod.) E 2025 5LCu B20+ (mod.) FOX CN 20/25 M-A E 20 25 5 CuN LR 32 E 385-17 (mod.) E 20255 LCU R 26 (mod.)	C ≤ 0.04 Si 0.4 Mn 4.0 Cr 20.0 Mo 6.5 Ni 25.0 Cu 1.4 N 0.14 PREN≥45 Re 440 N/mm ² Rm 650 N/mm ² A5 35 % Av 75 J ≥ 32 J...-269 °C C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 2.0 Cr 20.5 Mo 6.2 Ni 25.0 Cu 1.6 N 0.17 PREN≥45			2.5 3.2 4.0	60 - 80 80 - 100 100 - 130	TUV-D, TUV-A, BN, UDT, Statoil, CEPROS, Kotlandzor, INSPECTA	Rutil-bazická elektroda s legovaným jádrem, určená především na svařování CrNiMo ocelí s vysokým obsahem Mo (5%). Použití: v chemickém průmyslu, v odsířovacích jednotkách, v chladičských zařízeních, v elektrárnách. Má zvýšenou korozní odolnost pod napětím a značně odolává i důlkové korozi. Obvykle obsahuje PREN 44 typ FOX CN 20/25 M-A se používá do tl. 14 mm. Pro větší tl. lze použít FOX CN 20/25M.
Návary : na legované i neleg. oceli Spoje: korozivzdorné Cr-oceli, o obdobné typy s obsahem C max 0,2 %, materiály typu 1.4510 a 1.4057		FOX SKWA E 17 B 2 2 E 430-15 E 17B 20+	C 0,08 Si 0,3 Mn 0,3 Cr 17 Re 370 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 23 % HB 200 po žihání 720 °C/2 hod. HB 250 bez TZ			2.5 3.2 4 5	60-80 80-110 110-140 140-180	KTA 1408.1, CEPROS, UDT	Basická elektroda s dolegovaným jádrem, určená pro svařování ve všech polohách. Použití zejména na těsnicí plochy, návary odolné otěru, spoje Cr-oceli. Odolnost proti okujení do 900 °C. Přehřívavá mezivrstvá teplota 200-300 °C.
Návary : na legované i nelegované materiály, korozivzdorné návary na GP240GJ, 1.4057 a 1.7035 Spoje : korozivzdorné, vytvrditelné oceli, s obsahem C max. 0,2 %		FOX SKWAM E Z 17 Mo B 2 2 E 6-UM-400-RZ E 17B 20+	tvrdost: 400 HB (bez TZ) 250 HB po TZ 700 °C/2h			2.5 3.2 4 5	60-80 80-110 110-140 140-180	KTA 1408.1, DB, Ü, SEPROS, UDT, ÖBB,	Basická elektroda s dolegovaným jádrem, určená pro svařování ve všech polohách. Použití zejména na těsnicí plochy, návary odolné otěru, spoje Cr-oceli. Odolnost proti okujení do 900 °C. Přehřívavá mezivrstvá teplota 200-300 °C.





TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

SLITINY NA BÁZI NIKLU: obalené elektrody

<p>Oceli nelegované, legované, žárupevné, žáruvzdorné, mat. pro nízké teploty až do typu X9Ni9, vysocolegované Cr a CrNi oceli, heterogenní spojení.</p> <p>Nikl a slitiny Ni, jejich spoje s ocelí.</p> <p>Rovněž vhodný typ na materiály typu Incoloy 800.</p> <p>NiCr15Fe (2.4640) Inconel 600 (2.4816)</p> <p>LC-NiCr15Fe (2.4817) Inconel 600 L</p> <p>NiCr6015 (2.4867)</p> <p>NiCr23Fe (2.4851)</p>	<p>FOX NIBAS 70/15</p> <p>FOX NiCr 70/15</p> <p>EL-NiCr 16 FeMn E NiCrFe 3</p>	<p>C 0.025 Si 0.4 Mn 6.0 Cr 16.0 Ni ≥ 67.0 Nb 2.2 Fe 6.0 Co ≤ 0.08 Ta ≤ 0.08</p>	<p>Re 400 N/mm² Rm 670 N/mm² A5 40 % Av 120 J 80 J... - 196 °C</p>			<p>2.5 3.2 4</p>	<p>45 - 75 70 - 105 95 - 130</p>	<p>TUV-D, CL (for FOX NiCr 70/15)</p>	<p>Basická elektroda s dolegovaným jádrem.</p> <p>Použití: na vysoce kvalitní svárové spoje od slitin Ni, žárupevných, žáruvzdorných ocelí, ocelí odolných okujení nebo pracujících při nízkých teplotách až do heterogenní spoje nebo nizkolegované, obtížně svařitelné oceli. Např. rozsah použití při stavbě tlakových nádob: -196 - +550°C. Odolnost proti okujení: 1200°C (v prostředí bez S). Při požadavku na AWS doporučujeme FOX NIBAS 70/15.</p>
	<p>FOX NIBAS 70/20</p> <p>FOX NiCr 70 Nb</p> <p>EL-NiCr 19 Nb ENiCrFe 3 (mod.)</p>	<p>C 0.025 Si 0.4 Mn 5.0 Cr 19.0 Mo ≤ 1.2 Ni ≥ 67.0 Nb 2.2 Fe 3.0 Co ≤ 0.08 Ti ≤ 0.5</p>	<p>Re 420 N/mm² Rm 680 N/mm² A5 40 % Av 120 J 80 J... - 196 °C</p>						
<p>2.4856 NiCr 22 Mo 9 Nb (Inconel 625)</p> <p>2.4816 NiCr 15 Fe (Inconel 600)</p> <p>2.4858 NiCr 21 Mo</p> <p>1.4529 X1NiCrMoCuN25-20-7</p> <p>1.5662 X8Ni9</p> <p>1.4876 X 10 NiCrAlTi 3220 (Incoloy 800)</p> <p>1.4876 X 10 NiCrAlTi 3220H</p> <p>Heterogenní spoje: X8Ni9-X10CrNiMoNb18-12</p> <p>NiCr 22 Mo 9 Nb s výše uvedenými značkami</p>	<p>FOX NIBAS 625</p> <p>FOX NiCr 625</p> <p>EL-NiCr 20 Mo 9 Nb E Ni Cr Mo 3</p>	<p>C 0.025 Si 0.4 Mn 0.7 Cr 22.0 Mo 9.0 Ni > 60.0 Nb 3.3 Fe 0.5 Co ≤ 0.05 Ti < 0.4 Al ≤ 0.4 PREN≥52</p>	<p>Re 530 N/mm² Rm 800 N/mm² A5 40 % Av 80 J 45 J... - 196 °C</p>			<p>2.5 3.2 4</p>	<p>45 - 60 65 - 95 90 - 120</p>	<p>TUV-D, TUV-A, Statoil, UDT, LTSS, CEPROS</p>	<p>Basická elektroda, používaná na vysoce kvalitní svárové spoje materiálů s vysokým obsahem Mo, Ni, Cr, Ni Mo-oceli s vysokým obsahem Mo. Dále na žáruvzdorné a žárupevné oceli, oceli odolávající okujení, pracujících za nízkých teplot, heterogenní spoje a nizkolegované, obtížně svařitelné materiály. Např. při výrobě tlakových nádob se používá v rozsahu prac. teplot -196 - +550°C. Odolává okujení do 1200°C (v prostředí bez S).</p>

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

ŽÁRUVZDORNÉ OCELI: obalené elektrody

<p>Feriticko-austenitické</p> <p>1.4821 X20CrNiSi 25 4 327 1.4823 *) GX40CrNiSi 27 4 A 297 HC</p> <p>Feriticko-perlitické</p> <p>1.4713 X10CrAl7 1.4724 X10CrAl13 1.4742 X10CrAl18 1.4762 X10CrAl24 1.4710 *) GX30CrSi6 1.4740 *) GX40CrSi17 * podmíněně svařitelné</p>	<p>FOX FA</p> <p>E 25 4 B 22 E 25 4 B 20+</p>	<p>C 0.1 Si 0.5 Mn 1.2 Cr 25.0 Ni 5.4</p>	<p>Re 520 N/mm² Rm 680 N/mm² A5 22 % Av 45 J</p>			<p>2.5 3.2 4</p>	<p>50 - 75 80 - 105 100 - 130</p>	<p>UDT, CEPROS</p>	<p>Basická elektroda, určená pro svařování žáruvzdorných nerez-oceli.</p> <p>Použití: spalovací zařízení, v redukčních, ev. oxydačních prostředích sirmých plynů. Lze použít i jako krycí vrstvu u žáruvzdorných, feritických CrSiAl ocelí. Odolnost proti okujení: do 1 000°C.</p>
<p>Austenitické</p> <p>1.4841 X15CrNiSi25-20 314 1.4845 X12CrNi25-21 310 1.4828 X15CrNiSi20-12 305 1.4840 GX15 CrNi25-20 1.4846 GX40 CrNi25-21 A 287 HJ 1.4826 GX40 CrNiSi22-9 A 297 HF</p> <p>Feriticko-perlitické</p> <p>1.4713 X10CrAl7 1.4724 X10CrAl13 1.4742 X10CrAl18 1.4762 X10CrAl24 1.4710 *) GX30CrSi6 1.4740 *) GX40CrSi17</p>	<p>FOX FFB</p> <p>E 25 20 B 22 E 310-15 (mod.)</p>	<p>C 0.11 Si 0.6 Mn 3.5 Cr 26.0 Ni 20.5</p>	<p>Re 420 N/mm² Rm 600 N/mm² A5 36 % Av 100 J</p>						
<p>Feriticko-perlitické</p> <p>1.4713 X10CrAl7 1.4724 X10CrAl13 1.4742 X10CrAl18 1.4762 X10CrAl24 1.4710 *) GX30CrSi6 1.4740 *) GX40CrSi17</p>	<p>FOX FFB-A</p> <p>E 25 20 R 32 E 310-16</p>	<p>C 0.12 Si 0.5 Mn 2.2 Cr 26.0 Ni 20.5</p>	<p>Re 430 N/mm² Rm 620 N/mm² A5 36 % Av 75 J</p>			<p>2 2.5 3.2 4</p>	<p>40 - 60 50 - 80 80 - 110 110 - 140</p>	<p>Statoil</p>	<p>Obdobný typ s rutil-basickým obalem používaný při svařování trubek a plechů.</p>

TYP
ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU
EN
ASTM

ZNAČKY
BÖHLER
EN
AWS/ASME
DIN
NFA

SMĚRNÉ
CHEM.
SLOŽENÍ
(%)

MECH.
HODNOTY
SVÁROVÉHO KOVU
(STR. HODNOTY)

DOPORUČENÉ ÚDAJE
PRO SVÁŘOVÁNÍ

CERTIFIKACE

VLASTNOSTI
A POUŽITÍ

POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)
----------------------------	----------------	---------	--------------



ZVLÁŠTNÍ MATERIÁLY: obalené elektrody

Vysocepevnostní, nelegované a legované zušlechťitelné oceli, pancéřové plechy, Mn-oceli, nerezové a žáruvzdorné feritické Cr-oceli, nemagnetické oceli.	FOX A 7 FOX A 7 CN E 18 8 Mn B 22 E 307-15 (mod.)	C 0.1 Si 0.7 Mn 6.5 Cr 18.8 Ni 8.8	Re 460 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 38 % Av 90 J ≥ 32 J...-110 °C			2.5 3.2 4 5 6	55 - 75 80 - 100 100 - 130 140 - 170 160 - 200	TÜV-D, TÜV-A, DNV, GL, UDT, ÖBB, LTSS, PRS, CEPROS	Basická elektroda s dolegovaným jádrem. Použití: spoje mezi různorodými ocelmi, stejně jako obtížně svařitelné a 14% Mn-oceli. Lze použít i jako podvrstva, ev. mezivrstva na tvrdonávary. Svár je možno zpevnit přetvořením. Má velmi dobrou odolnost proti kavitaci, trhlinám, termošokům, okujení (až do 850°C), odolává vzniku Sigma-fáze. Teplota zkrátnutí 500°C, tažnost zaručena do -100°C. Elektroda FOX A7-A má rutilový obal a je použitelná pro (=) i (~) proud.
	FOX A 7-A EZ 18 9 Mn Mo R 32 E 307-16 (mod.)	C 0.10 Si 1.2 Mn 4.2 Cr 19.5 Ni 8.5 Mo 0.7	Re 520 N/mm ² Rm 720 N/mm ² A5 35 % Av 75 J ≥ 32 J...-100 °C			2.5 3.2 4 5	60 - 80 80 - 110 110 - 140 140 - 170	BN, UDT, CEPROS	
Pevnostní, nelegované, legované konstrukční i zušlechťitelné a tlustostěnné oceli, ev. vzájemné kombinace. Nelegované, legované kotlové nebo konstrukční oceli s vyšším obsahem Cr, nebo CrNi. Austenitické oceli s Mn, ev. kombinací s ostatními typy.	FOX CN 23/12 Mo-A E 23 12 2 LR 32 E309MoL-17(mod.)	C 0.02 Si 0.8 Mn 0.7 Cr 23.0 Mo 2.7 Ni 12.5	Re 580 N/mm ² Rm 720 N/mm ² A5 27 % Av 55 J ≥ 45 J...-20 °C			2 2.5 3.2 4 5	45 - 60 60 - 80 80 - 120 100 - 160 140 - 220	TÜV-D, TÜV-A, BN, ÖBB, UDT, LTSS, DNV, RINA, INSPECTA, CEPROS	Rutil-basická elektroda s dolegovaným jádrem. Použití: obtížně svařitelné materiály, austenit-feritické spoje, ev. navarování. Vysoká odolnost proti trhlinám, pěkná kresba svár. housenky a vynikající operativní vlastnosti i při svařování stříd. proudem. Použití na heterogenní svárové spoje. Omezený rozstřík, samoodstranitelná struska. Balení v hermeticky uzavřených dózách.
	FOX CN 23/12-A E 23 12 LR 32 E 309 L-17	C 0.02 Si 0.7 Mn 0.7 Cr 23.0 Ni 12.5	Re 440 N/mm ² Rm 570 N/mm ² A5 40 % Av 60 J ≥ 32 J...-60 °C			2.5 3.2 4 5	60 - 80 80 - 110 110 - 140 140 - 180	TÜV-D, TÜV-A, GL, DNV, UDT, CEPROS	
Pevnostní, nelegované, legované, konstrukční nástrojové a zušlechťitelné oceli, tlusté plechy, austenitické Mn-oceli	FOX CN 29/9 E 29 9 R 12 E 312-16 (mod.)	C 0.11 Si 1.0 Mn 0.7 Cr 29.0 Ni 10.2	Re 620 N/mm ² Rm 770 N/mm ² A5 25 % Av 30 J			2.5 3.2 4	60 - 80 80 - 110 110 - 140	ÖBB, DB, UDT, Ü, CEPROS	Speciální rutil-basická elektroda s dolegovaným jádrem. Použití: obtížně svařitelné materiály s vysokou pevností, nalisovací a odhroťovací nástroje, spoje různé legovaných materiálů, mezivrstvy a podvrstvy naváru. Svár má vysokou pevnost a je zpevnitelný za studena. Typ FOX CN 29/9 SUPRA má zvýšenou výtěžnost na 140%. Všechny typy lze svařovat (=) i (~) proudem.
	FOX CN 29/9-A E 29 9 R 32 E 312-17 (mod.)	C 0.11 Si 0.9 Mn 0.7 Cr 28.5 Ni 9.5	Re 650 N/mm ² Rm 810 N/mm ² A5 24 % Av 30 J			2.5 3.2 4 5	60 - 80 80 - 110 110 - 140 140 - 180	DB, UDT, Ü, CEPROS	
	FOX CN 29/9 SUPRA E 29 9 R 52 E 312-17 (mod.)	C 0.09 Si 0.9 Mn 0.5 Cr 28.5 Ni 10.0	Re 650 N/mm ² Rm 820 N/mm ² A5 22 % Av 30 J			2.5 3.2 4	70 - 90 90 - 120 130 - 160	UDT	
Bodování a svařování nožových oceli	FOX RDA - -					1.5 2.0	40 - 60 50 - 80		Speciální elektroda pro bodování a svařování nožových nástrojových oceli. Vynikající i opakovaná zapálení. Tažný svár odolný vzniku trhlin. Nezaroučené chemické složení.

TYP
ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU
EN
ASTM

ZNAČKY
BÖHLER
EN
AWS/ASME
DIN
NFA

SMĚRNÉ
CHEM.
SLOŽENÍ
(%)

MECH.
HODNOTY
SVÁROVÉHO KOVU
(STR. HODNOTY)

DOPORUČENÉ ÚDAJE
PRO SVÁŘOVÁNÍ

VLASTNOSTI
A POUŽITÍ

POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)
----------------------------	----------------	---------	--------------

ŘEZÁNÍ A DRÁŽKOVÁNÍ: obalené elektrody

	FOX NUT	-	-			3.2 4.0	180 - 240 250 - 320		Speciální elektroda, určená na drážkování různých materiálů bez kyslíku. Použití: na srážení hran, drážkování nebo odstraňování vad ve sváru (např. trhlin). Vysoká rychlost řezu, univerzální použití.
--	----------------	---	---	--	--	------------	------------------------	--	--

DRÁTY MIG, MAG, WIG

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI: dráty MIG, MAG, WIG

S235J2G3-S355J2G3, P235G1TH, P255G1TH, L210, L290MB, P235GH, P265GH, P295GH, P310GH, P255NH, S255N-S355N, P255NH-P355NH, S235JRS1-S235J4S, S355G1S-S355G3S, GE200-GE260 ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	EML 5 W46 5 W2 Si ER 70 S-3 WSG 1	C 0.10 Si 0.6 Mn 1.2	Re 500 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 26 % Av 220 J ≥ 47 J...- 50 °C	1.6 2.0 2.4 3.0			•				TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, CL, UDT, Statoil, VUZ, ITI, CEPROS	Poméděný drát nebo tyčinky pro svařování kotlů a nádrží metodou WIG, MAG. Pěkná kresba svařové housenky. Použití do pracovních teplot až -40°C. Zvláštní použití na sváry, které se následně zinkují, nebo smaltují.
S235J2G3-S355J2G3, E360, P235T1-P355T1, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, P310GH, P255NH, S235JRS1-S235J4S, S355G1S-S355G3S, S255N-S420N, P255NH-P420NH, GE200-GE260 ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	EMK 6 W42 5 W3 Si 1 ER 70 S-6 WSG 2 G 384 M (C) G3 Si 1 ER 70 S-6 SG 2	C 0.10 Si 0.9 Mn 1.4	Re 430 N/mm ² Rm 540 N/mm ² A5 27% Av 160J 70 J...- 40 °C Re 440 N/mm ² Rm 540 N/mm ² A5 29 % Av 120 J	1.6 2.0 2.4 0.8 1.0 1.2 1.6			•		•	TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, ÖBB, GL, LR, DS, ABS, DNV, UDT, LTSS, CEPROS	Drát MAG špičkové kvality, desoxydovaný, poméděný drát pro univerzální použití při svařování v CO ₂ nebo ve směsném plynu. Nízký rozstřík lze dosáhnout i při svařování v CO ₂ . Lze dodat i v kvalitě pro roboty. Dodává se i ve formě tyčinek pro WIG. Typ EMK 6-Top, obdobná varianta bez pomédění.	
S235J2G3-S355J2G3, E360, P235T1-P355T1, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, P310GH, P255NH, S235JRS1-S235J4S, S355G1S-S355G3S, S255N-S460N, P255NH-P460NH, GE200-GE260 ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	EMK 8 G 46 4 M (C) G4 Si 1 ER 70 S-6 SG 3	C 0.10 Si 1.0 Mn 1.7	Re 470 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 26 % Av 120 J 50 J...- 40 °C	0.8 1.0 1.2				•	•	TÜV-D, Ü, DNV, GL, LR, DB, UDT, DS, ABS, CEPROS	Univerzální typ poméděného drátu nebo tyčinek. Použití: svařování nádrží kotlů a konstrukcí. Pro polohové sváry jsou vhodné malé průměry. Drát lze proudově silně zatížit, a proto se používá i při svařování tlustých plechů. Vyznačuje se klidnou svařovou lázní. Dodává se i v kvalitě pro roboty.	

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

NÍZKOLEG., VYSOCEPEVNOSTNÍ OCELI A NÍZKÉ TEPLoty: dráty MIG, MAG, WIG

Speciální konstrukční oceli odolné povětrnostním vlivům: S235JRW, S235J2G3 Cu, S355J2G3 Cu, speciální oceli jako Corten A, Patinax 37, Alcodur 50, Koralpin 52	NiCu 1-IG G 42 4 M (C) G 0 ER 80 S-G	C 0.1 Si 0.5 Mn 1.1 Ni 0.9 Cu 0.4	Re 500 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 26 % Av 130 J ≥ 47J...- 40 °C	1.0 1.2				•			DB, Ü, UDT, CEPROS	Drát pro svařování konstrukčních ocelí odolných povětrnostním vlivům se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi.
oceli na potrubí a jemnozrné oceli S460N-S500N, S460NL-S500NL, S500NC-S550NC, Zušlechtněné, jemnozrné oceli, např. S550GD-S690GD, N-A-XTRA 56-70, BHV 70, PAS 700, HSM 700, 20MnMoNi5-5	NiMo 1-IG G 55 4C ER 90 S-G G 55 G M Mn3 Ni1 Mo G 55 4C Mn3 Ni 1 Mo	C 0.08 Si 0.6 Mn 1.8 Ni 0.9 Mo 0.3	Re 620 N/mm ² Rm 700 N/mm ² A5 23 % Av 140 J 110 J...- 40 °C ≥ 47J...- 60 °C	1.0 1.2				•	•	TÜV-D, DB, Ü, CEPROS, UDT, GL	Poméděný drát pro svařování vysokopevnostních, zušlechtněných ocelí. Použití: na výrobu nádrží, potrubí a stroj. zařízení. Doporučený i pro nízké teploty.	
Vysocepevnostní jemnozrné oceli S690Q, L690M, N-A-XTRA 70, USS-T1, BH 70 V, HY 100 ASTM např. A514 Grade F	X 70-IG G 69 5 M Mn3 Ni1 Cr Mo ER 110 S-G	C 0.1 Si 0.6 Mn 1.6 Cr 0.25 Mo 0.25 Ni 1.3 V 0.1	Re 800 N/mm ² Rm 900 N/mm ² A5 19 % Av 190 J ≥ 47 J...- 50 °C	1.0 1.2				•		TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, UDT, BV, LR, GL RS, DNV, CEPROS	Poméděný drát, určený pro svařování vysocepevnostních, zušlechtněných jemnozrných ocelí Re _{min} = 690 N/mm ² . Je vyráběn speciální technologií mikrolegováním, čímž je dosažena nejen vysoká pevnost sváru, ale i dobrá odolnost proti tvorbě trhlin. Má velmi vysoké hodnoty Av i při - 50°C.	
Zušlechtněné jemnozrné oceli s vyššími nároky na odolnost při nízkých teplotách ASTM např. A 514, Gr. F	NiCrMo 2,5-IG G 69 G M Mn3 Ni2,5 Cr Mo ER 110 S-G	C 0.08 Si 0.6 Mn 1.4 Cr 0.3 Mo 0.4 Ni 2.5	Re 810 N/mm ² Rm 910 N/mm ² A5 18 % Av 120 J ≥ 47 J...- 60 °C	1.0 1.2				•		DB, ABS, DNV, BV, GL, LR, UDT, Ü, CEPROS	Poméděný drát na svařování nejen nízko- legovaných, zušlechtněných jemnozrných ocelí, ale i na spoje s vyššími nároky na odolnost proti nízkým teplotám. Vysokých hodnot je dosažováno i po žití na odstranění prnutí.	

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG	MAG					
							ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		
Vysocepevnostní jemnozrné oceli jako např. S890Q, XABO 90, OX 1002 etc.	X90-IG G 89 G M Mn4 Ni2 Cr Mo ER 120 S-G	C 0.1 Si 0.8 Mn 1.8 Cr 0.35 Mo 0.6 Ni 2.25	Re 915 N/mm ² Rm 960 N/mm ² A5 20 % Av 130 J ≥ 47 J...- 60 °C		1.0 1.2						TUV-D, Ü, TUV-A, DB, UDT, CEPROS	Drát pro svařování vysocepevnostních zpevněných jemnozrných ocelí s minimální mezi kluzu 890 N/mm ² . X - 90 umožňuje vytvořit svařový kov, který má přes svoji vysokou pevnost i vysoké hodnoty tažnosti a dobrou odolnost proti tvorbě trhlin. Zaručené hodnoty Av při - 60°C.
Stavební oceli S.E.W.-Bl. 680-70, S235NL2, S255NL2, 3,5 % Ni-oceli tažené za studena jako např. 14Ni6, 12Ni14, X12Ni5, S255NL-S380NL, S255NL1-S380NL1 ASTM např. A 333, Gr. 1, Gr. 3 A 442, Gr. 55, Gr. 60 A 334, Gr. 3	2.5 NI-IG W 46 8 W2 Ni2 (WIG) G46 8M G2 Ni2 (MAG) G46 6C G2 Ni2 (MAG) ER 80 S-Ni2	C 0.1 Si 0.6 Mn 1.1 Ni 2.5	Re 510 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 26 % Av 280 J ≥ 47 J...- 80 °C Re 510 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 22 % Av 170 J ≥ 47 J...- 80 °C	2.0 2.4 3.0							TUV-D, TUV-A, GL, CL, UDT, BV, Statoil TUV-D, TUV-A, ABS, CL, DB, DNV, GL, BV, RS, UDT	Poměděný drát ev. tyčinky na svařování jakostních materiálů, např. při výrobě nádrží, potrubí, nosných částí zařízení a strojů, v chladicí technice. Svařový kov má vynikající vlastnosti při nízkých teplotách, má dobrou odolnost proti stárnutí. Houževnatost garantována do - 80°C.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG	MAG					
							ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		

STŘEDNĚ LEG. A ŽÁRUPEVNĚ OCELI: dráty MIG, MAG, WIG

S355J2G3, L320-L415NB, L320 MB-L415MB, P255G1TH, 16Mo3, P235GH, P265GH, P295GH, P310GH, P255NH, 16Mo3, 17MnMoV6-4, 22NiMoCr4-7, 20MnMoNi5-5, 15NiCuMoNb5S, 20MnMoNi4-5, GE240-GE300, 22Mo4, S255N-S460N, P255NH-P460NH, ASTM např. A 335 Gr. P 1	DMO-IG W Mo Si (WIG) G Mo Si (MAG) ER 70 S-A1	C 0.1 Si 0.6 Mn 1.2 Mo 0.5	Re 520 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 27 % Av 200 J ≥ 47 J...- 45 °C Re 500 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 25 % Av 150 J ≥ 47 J...- 40 °C	1.6 2.0 2.4 3.0 3.2							TUV-D, Ü, TUV-A, DS, DB, BV, CL, UDT, DNV, KTA 1408.1 CEPROS TUV-D, TUV-A, DB, CL, DS, UDT, ITI	Drát nebo tyčinky na svařování kotlů, t-lakových nádob, potrubí, jeřábů a stavebních konstrukcí. Kvalitní, svařový kov s vysokou tažností a vynikající odolností proti praskání a stárnutí. Vhodný od teplot -45°C (WIG), -40°C (MAG) až do 530°C. Velmi dobré operativní vlastnosti.
13CrMo4-5, 15CrMo5, 16CrMoV4 oceli odolné proti trhlínám G17CrMo5-5 G22CrMo5-4 ASTM např. A 335 Gr. P 11 A 335 Gr. P 12 A 193 Gr. B 7	DCMS-IG W Cr Mo 1 Si (WIG) G Cr Mo 1 Si (MAG) ER 80 S-G	C 0.11 Si 0.6 Mn 1.0 Cr 1.2 Mo 0.5	PWHT a 680 °C/2 h Re 490 N/mm ² Rm 590 N/mm ² A5 25 % Av 250 J Re 460 N/mm ² Rm 570 N/mm ² A5 23 % Av 150 J	1.6 2.0 2.4 3.0							TUV-D, Ü, TUV-A, DS, CL, UDT, ITI, CEPROS TUV-D, Ü, TUV-A, ITI, DB, CL, DS, UDT	Drát pro vysocejakostní svařové spoje. Použití do teplot 570°C. Svařový kov má vysokou houževnatost odolnost při tvorbě trhlin, stárnutí. Je možno jej nitridotvat popř. zušlechťovat.
10CrMo9-10 (1.7380), 10CrSiMoV7 (1.8075) G17CrMo9-10 (1.7379) ASTM např. A 335, Gr. P 22	CM 2-IG W Cr Mo 2 Si (WIG) G Cr Mo 2 Si (MAG) ER 90 S-G	C 0.06 Si 0.7 Mn 1.1 Cr 2.6 Mo 1.0	PWHT a 720 °C/2 h Re 470 N/mm ² Rm 600 N/mm ² A5 23 % Av 190 J Re 440 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 23 % Av 170 J	1.6 2.0 2.4 3.0							TUV-D, TUV-A, DS, CL, UDT, ITI TUV-D, TUV-A, CL, DS, UDT	Poměděný drát nebo tyčinky na svařování legovaných ocelí, zušlechťený, má dobrou tažnost a odolnost proti praskání. Použití: při výrobě kotlů, nádrží, potrubí, v petrochemii, (např. při krakovacích procesech). Je vhodný do prac. teplot až 600°C. Určen i pro oceli s obdobným typem legování.
X12CrMo5 (1.7362) GX12CrMo5 (1.7363) ASTM např. A 213 A 217, Gr. C5 A 335, Gr. P5	CM 5-IG W Cr Mo 5 Si (WIG) G Cr Mo 5 Si (MAG) ER 80 S-B6	C 0.08 Si 0.4 Mn 0.5 Cr 5.8 Mo 0.6	PWHT a 730 °C/2 h Re 510 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 20 % Av 200 J Re 520 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 20 % Av 200 J	1.6 2.0 2.4 3.0							TUV-D, UDT	
X10CrMoVNB9-1 (W.-Nr. 1.4903) X12CrMo9-1 (W.-Nr. 1.7386) ASTM např. A 335 / P 91 A 213 / T 91	C9 MV-IG W CrMo 91 ER 90 S-B9	C 0.09 Si 0.3 Mn 0.5 Cr 9.0 Mo 0.9 Ni 0.9 V 0.2 Nb 0.05	PWHT a 760 °C/2 h Re 660 N/mm ² Rm 760 N/mm ² A5 17 % Av 55 J	2.0 2.4 3.0							TUV-D, UDT	Tyčinky na svařování žárupevných, nízkolegovaných ocelí 9 - 12 % Cr ocelí. Použití: Při výrobě turbin, kotlů, ev. v chemickém průmyslu. Svár. kov má vysokou teplotní stabilitu, vynikající tažnost i při dlouhodobé teplotní expozici do 650°C.
X20CrMoV12-1 (W.-Nr. 1.4922) X20Cr MoWV12-1 (W.-Nr. 1.4935) X22CrMoV12-1 (W.-Nr. 1.4923) X20CrMoVNB12-1 (Turbotherm 20 MVNB) G-X22CrMoV12-1 (W.-Nr. 1.4931) ASTM např. A 351 A 351 CK 20	20 MVW-IG W Cr Mo WV 12 Si	C 0.21 Si 0.4 Mn 0.6 Cr 11.3 Mo 1.0 V 0.3 W 0.45	PWHT a 760 °C/4 h Re 610 N/mm ² Rm 780 N/mm ² A5 18 % Av 60 J	2.0 2.4							TUV-D, Ü, TUV-A, DB, CL, UDT,	
X6CrNi18-11 (W.-Nr. 1.4948) AISI 304 H AISI 321 H AISI 347 H	CN 18/11-IG W 19 9 H (WIG) G 19 9 H (MAG) ER 19-10 H	C 0.05 Si 0.6 Mn 1.4 Cr 18.8 Ni 9.8	Re 420 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 40 % Av 150 J ≥ 32 J...- 10 °C Re 400 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 38 % Av 120 J ≥ 32 J...- 10 °C	2.0 2.4 3.0							TUV-D, TUV-A, KTA 1408.1, CL, UDT CEPROS TUV-D, CL, UDT, CEPROS	Dráty a tyčinky s kontrolovaným obsahem teritu ve svařovém kovu. Použití: pro vysoké pracovní teploty až do 700°C při korozi ve vlhku do 300°C. Při požadavku dle AWS ER 308H, doporučujeme také drát Böhler ER 308H-IG.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ	
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG		MAG					
						ARGON	ARGON S 1-3 SMĚSNÝ PLYN	CO ₂					
KOROZIVZORNÉ OCELI: dráty MIG, MAG, WIG													
1.4313 X 5 CrNi 13-4 ACI Gr. 1.4313 G-X 5 CrNi 13-4 G-X 5 CrNi 13-6	Ca 6 NM	CN 13 / 4-IG W 13 4 (TIG) G 13 4 (MIG) ER 410 NiMo (mod.)	C ≤ 0,02 Si 0,7 Mn 0,6 Cr 12,3 Mo 0,5 Ni 4,7	Wbh a 600 °C/8 h Re 750 N/mm ² Rm 830 N/mm ² A5 21 % Av 150 J Wbh a 580 °C/8 h Re 760 N/mm ² Rm 890 N/mm ² A5 17 % Av 80 J	2,0 2,4 3,0		•					TÜV-D, UDT, CEPROS	Drát ev. tyčinky pro svařování korozivzorných martenzitických a martenziticko-feritických válcovných, kovaných ev. litých materiálů. Použití: při výrobě vodních turbín, kotlů elektrárén apod. Svár má dobrou odolnost proti korozi ve vodě, v páře, mořské vodě apod. Velmi dobré operační vlastnosti při svařování.
1.4306 X 2 CrNi 19 11 1.4301 X 5 CrNi 18 10 1.4541 X 6 CrNiTi 18 10 1.4550 X 6 CrNiNb 18 10 1.4311 X 2 CrNiN 18 10 1.6905 X 10 CrNiNb 18 10	304 L 304 321 347 304 LN A 320 B8 C a. D	EAS 2-IG W 19 9 L ER 308 L EAS 2-IG (Si) G 19 9 L Si ER 308 L (Si)	C ≤ 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 20,1 Ni 9,8 C ≤ 0,02 Si 0,8 Mn 1,7 Cr 20,0 Ni 10,2	Re 450 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 38 % Av 150 J ≥ 32 J...-269 °C Re 420 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 38 % Av 110 J ≥ 32 J...-196 °C	1,6 2,0 2,4 3,0 0,8 1,0 1,2		•		•		TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, DB, GL, DNV, CL, UDT, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, CL, DB, DNV, GL, UDT, CEPROS	Drát ev. tyčinky pro svařování nerezoceli s vyšším obsahem C, nebo feritických 13% Cr ocelí. Použití: zařízení pro chemický průmysl, při výrobě nádrží, v papírenském a farmaceutickém průmyslu atd. Má velmi dobré operační vlastnosti, odolává MKK do 350 °C. Zaručené hodnoty tažnosti do -269 °C u drátů WIG do -196 °C u drátů MAG vysoká čistota svárů, odolný proti vzniku trhlin za tepla.	
1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12 1.4435 X 2 CrNiMo18-14-3 1.4436 X 5 CrNiMo17-13-3 1.4404 X 2 CrNiMo17-13-2 1.4401 X 5 CrNiMo17-12-2 1.4571 X 6 CrNiMoTi17-12-2 1.4580 X 6 CrNiMoNb17-12-2 1.4406 X 2 CrNiMoN17-13-3 1.4429 X 2 CrNiMoN17-12-2	316 Cb 316 L 316 316 Ti S 31653	EAS 4 M-IG W 19 12 3 L ER 316 L EAS 4 M-IG (Si) G 19 12 3 L Si ER 316 L Si	C ≤ 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 18,6 Mo 2,8 Ni 12,3 C ≤ 0,02 Si 0,8 Mn 1,7 Cr 18,4 Mo 2,8 Ni 11,8	Re 470 N/mm ² Rm 650 N/mm ² A5 38 % Av 140 J ≥ 32 J...-196 °C Re 450 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 38 % Av 120 J ≥ 32 J...-196 °C	1,6 2,0 2,4 3,0 0,8 1,0 1,2		•		•		TÜV-D, Ü, TÜV-A, CL, DNV, GL, UDT, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, Statoil, GL, DB, CL, DNV, UDT, CEPROS	Dráty a tyčinky s obdobnými vlastnostmi jako EAS 2-IG, ev. EAS 2-IG (Si). Navíc odolává MKK do 400 °C. Použití: svařování oceli CrNiMo	
1.4550 X 6 CrNiNb18-10 1.4541 X 6 CrNiTi18-10 1.4552 G-X 5 CrNiNb18-9	347 321 A 296 CF 8c	SAS 2-IG W 19 9 Nb ER 347 SAS 2-IG (Si) G 19 9 Nb Si ER 347 Si	C 0,05 Si 0,5 Mn 1,8 Cr 19,4 Ni 9,5 Nb + C 0,03 Si 0,9 Mn 1,3 Cr 19,4 Ni 9,7 Nb +	Re 490 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 35 % Av 140 J ≥ 32 J...-196 °C Re 460 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 33 % Av 110 J ≥ 32 J...-196 °C	1,6 2,0 2,4 3,0 0,8 1,0 1,2		•		•		TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, CL, GL, UDT, LTSS, VUZ, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, UDT, LTSS, CEPROS	Dráty a tyčinky stabilizované, s vlastnostmi obdobnými jako EAS 2-IG, ev. EAS 2-IG (Si). Zaručené hodnoty tažnosti do -196 °C. Použití: pro svařování oceli, stabilizovaných Nb a Ti.	
1.4301 X 5 CrNi18-10304 1.4312 G-X 10 CrNi18-8 1.4878 X 12 CrNiTi18-9 1.6905 X 10 CrNiNb18-10	347 321 A 157 C9 A 320 B 8 C a. D	SAS 2-IG W 19 9 Nb ER 347 SAS 2-IG (Si) G 19 9 Nb Si ER 347 Si	C 0,05 Si 0,5 Mn 1,8 Cr 19,4 Ni 9,5 Nb + C 0,03 Si 0,9 Mn 1,3 Cr 19,4 Ni 9,7 Nb +	Re 490 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 35 % Av 140 J ≥ 32 J...-196 °C Re 460 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 33 % Av 110 J ≥ 32 J...-196 °C	1,6 2,0 2,4 3,0 0,8 1,0 1,2		•		•		TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, CL, GL, UDT, LTSS, VUZ, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, ÖBB, UDT, LTSS, CEPROS	Dráty a tyčinky stabilizované, s vlastnostmi obdobnými jako EAS 2-IG, ev. EAS 2-IG (Si). Zaručené hodnoty tažnosti do -196 °C. Použití: pro svařování oceli, stabilizovaných Nb a Ti.	
1.4571 X 6 CrNiMoTi17-12-2 1.4580 X 6 CrNiMoNb17-12-2 1.4401 X 5 CrNiMo17-12-2 1.4581 G-X 5CrNiMoNb18-10 1.4410 G-X 10 CrNiMo18-10 1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12	316 Ti 316 Cb 316 316 L	SAS 4-IG W 19 12 3 Nb ER 318 SAS 4-IG (Si) G 19 12 3 Nb Si ER 318 Si (mod.)	C 0,03 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 19,6 Mo 2,7 Ni 11,4 Nb + C 0,035 Si 0,8 Mn 1,4 Cr 19,0 Mo 2,8 Ni 11,5 Nb +	Re 520 N/mm ² Rm 700 N/mm ² A5 35 % Av 120 J ≥ 32 J...-120 °C Re 490 N/mm ² Rm 670 N/mm ² A5 33 % Av 100 J ≥ 32 J...-120 °C	1,0 1,2 1,6 2,0 2,4 3,0 0,8 1,0 1,2		•		•		TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, CL, GL, UDT, KTA 1408.1, CEPROS TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, UDT, CEPROS	Tyčinky WIG pro svařování CrNiMo oceli, stabilizovaných Ti a Nb optimální chemické složení s úzkým rozmezím, vysokou čistotou. Svár. kov je odolný proti vzniku trhlin za tepla, má vysokou konstantní kvalitu. Odolnost MKK do 400 °C. MAG drát na cívkách, pro svařování oceli CrNiMo stabilizovaných Ti a Nb. Vynikající operační vlastnosti, minimální rozstřík, snadné podávání. Zaručené hodnoty K _{CV} do -120 °C, odolnost proti MKK do 400 °C.	
Oceli s obsahem Cr 12-18%		SKWA-IG GZ 17 Ti ER 430(mod.) 1.1.4502	C 0,07 Si 0,6 Mn 0,6 Cr 17,5 Ti	Re min 300 N/mm ² Rm min 500 N/mm ² A5 min 20 % HB 170/140 (podle promíšení a TZ)	1 1,2 1,6							Drát zejména pronavařování oceli s 13-18% Cr, nebo na neleg. a nízkoleg. materiály. Dobrá odolnost proti mořské vodě a proti okujení. Předehřev pro nsvařování : 250-450 °C. Event. žihání 650-750 °C.	
Oceli s obsahem Cr 12-18%		SKWAM-IG G Z 17 Mo H 1.1.4115	C 0,02 Si 0,4 Mn 0,7 Cr 17 Mo 1,1	Re min 500 N/mm ² Rm min 700 N/mm ² A5 min 15 % tvrdost HB 200/450 (podle promíšení a TZ)	1,2 1,6							DB, SEPROS, UDT, ÖBB, Drát zejména pronavařování oceli s 13-18% Cr, nebo na neleg. a nízkoleg. materiály. Dobrá odolnost proti mořské vodě a proti okujení. Předehřev pro nsvařování : 250-450 °C. Event. žihání 650-750 °C.	

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVÁROVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG	MAG					
							ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		

VYSOCE KOROZIVZDORNÉ OCELI: dráty MIG, MAG, WIG

1.4462 X 2 CrNiMo N 22 5 S 31 803 stejné jako obdobně legované ferritické a austenitické materiály se zvýšenou pevností 1.4462 X 2 CrNiMoN 22 5 to 1.4583 X 10 CrNiMoNb 18 12 1.4462 X 2 CrNiMoN 22 5 to H I / H II, SIE 255, 17 Mn 4, SIE 355, 15 Mo 3	CN 22 / 9 N-IG G (W) 22 9 3 NL ER 2209	C ≤ 0.015 Si 0.4 Mn 1.7 Cr 22.6 Mo 3.2 Ni 8.8 N 0.15	Re 600 N/mm ² Rm 800 N/mm ² A5 33 % Av 150 J ≥ 32 J...-40 °C	1.6 2.0 2.4 3.2		•					TÜV-D, TÜV-A, DNV, CL, UDT, GL, CEPROS Statoil	Dráty a tyčinky vhodné pro svařování ferriticko-austenitických DUPLEXNÍCH ocelí. I přes vysokou pevnost a tažnost svařového kovu, má vynikající odolnost proti korozi pod napětím. Má velmi dobré operační vlastnosti. PRE _N II 35
1.4439 X 2 CrNiMoN17-13-5 317 1.4449 X 5 CrNiMo17-13 316 L 1.4429 X 2 CrNiMoN17-13-3 316 Cb 1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12 1.3951 X 4 CrNiMoN22-15 S 31726 1.3964 X 4 CrNiMnMoN19-16-5	ASN 5-IG W Z 18 16 5 NL ER 317 LN (mod.) ASN 5-IG (Si) G Z 18 16 5 NL ER 317LN (mod.)	C ≤ 0.02 Si 0.2 Mn 5.0 Cr 19.0 Mo 4.1 Ni 16.5 N 0.16	Re 440 N/mm ² Rm 650 N/mm ² A5 35 % Av 120 J ≥ 40 J...-269 °C	1.6 2.0 2.4		•					TÜV-D, TÜV-A, BN, UDT, DNV, CEPROS	Dráty a tyčinky zvláště odolné proti korozi. Použití: v chemickém průmyslu, v odsiřovacích jednotkách, ve spalovacích zařízeních, při odsolování mořské vody, dále v papírenském a textilním průmyslu, při výrobě celulózy, na svařování oběžných kol ventilátorů pracujících v prostředí chloridů atd. Odolává MKK do 350°C. PRE _N II 37 Dále pro svařování austenitických nemagnetických ocelí.
1.4539 X 2 NiCrMoCu25-20-5 N 08904 1.4439 X 2 CrNiMoN17-13-5 S 31726 X 4 CrNiMoCuN17-16-6 obdobné typy CrNi ocelí s vysokým obsahem Mo.	CN 20/25 M-IG W Z 20 25 5 Cu NL ER 385 (mod.) CN 20/25 M-IG (Si) G Z 20 25 5 Cu NL ER 385 (mod.)	C ≤ 0.02 Si 0.7 Mn 4.7 Cr 20.0 Mo 6.2 Ni 25.4 Cu 1.5 N 0.12	Re 440 N/mm ² Rm 670 N/mm ² A5 42 % Av 115 J ≥ 32 J...-269 °C	1.6 2.0 2.4		•					TÜV-D, TÜV-A, UDT, Statoil	Dráty a tyčinky zvláště odolné proti korozi. Použití: v chemickém průmyslu, v odsiřovacích a odpadkovacích zařízeních, v elektrárnách, při odsolování mořské vody, v zařízeních na čištění odpadních látek. Svár. kov je vysoce odolný chemikáliím, korozi pod napětím, MKK a transkrystalické korozi. Použití: pro svařování CrNiMo ocelí s 4 - 6% Mo (statisticky 6,2% Mo) PRE _N II 45

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVÁROVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG	MAG					
							ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		

SLITINY NA BÁZI NIKLU: dráty MIG, MAG, WIG

Oceli nelegované, legované, zárupevné, žáruvzdorné, mat. pro nízké teploty až do typu X9Ni9, vysocelegované Cr a CrNi oceli, heterogenní spojení. Nikl a slitiny Ni, jejich spoje s ocelí. Rovněž vhodný typ na materiály typu Incoloy 800. NiCr 15 Fe (2.4640) Inconel600 (2.4816) LC-NiCr 15 Fe (2.4817) Inconel 600 L NiCr 6015 (2.4867)	NIBAS 70/20-IG NiCr 70 Nb-IG - ER Ni Cr 3 SG-Ni Cr 20 Nb	C ≤ 0.03 Si ≤ 0.3 Mn 3.0 Cr 20.0 Nb 2.5 Fe ≤ 1.7 Ni ≥ 67.0 Ti +	Re 420 N/mm ² Rm 680 N/mm ² A5 40 % Av 160 J 80 J...-196 °C	1.6 2.0 2.4	0.8 1.0 1.2	•		• 1)			TÜV-D, TÜV-A, UDT, Statoil, CL (for NiCr 70 Nb-IG), CEPROS	Speciální dráty a tyčinky. Použití: obtížné svařitelná spojení materiálů na bázi Ni, žárupevné a žáruvzdorné oceli, oceli odolávající okujení nebo pracující za nízkých teplot, heterogenní spoje. U tlak. nádob lze použít pro prac. teploty -196 - +550°C. Odolnost proti okujení: do 1200°C (v prostředí bez S).
2.4856 NiCr 22 Mo 9 Nb (Inconel 625) 2.4816 NiCr 15 Fe (Inconel 600) 2.4858 NiCr 21 Mo 1.4529 X 1 NiCrMoCuN25-20-7 1.5662 X 8 Ni 9 1.4876 X 10 NiCrAlTi 3220 (Incoloy 800) 1.4876 X 10 NiCrAlTi 3220 H Heterogenní spoje: X 8 Ni 9-X 10 CrNiMoNb18-12 NiCr 22 Mo 9 Nb s výše uvedenými značkami.	NIBAS 625-IG NiCr 625-IG - ER Ni Cr Mo 3 SG-Ni Cr 21 Mo 9 Nb	C ≤ 0.02 Si ≤ 0.2 Mn ≤ 0.3 Cr 21.5 Mo 9.0 Ni ≥ 60.0 Nb 3.6 Fe ≤ 2.0	Re 540 N/mm ² Rm 800 N/mm ² A5 38 % Av 160 J 130 J...-196 °C	1.6 2.0 2.4	1.0 1.2	•		• 1)			TÜV-D, TÜV-A, UDT, CEPROS	Basicá elektroda používaná na vysoce kvalitní svařové spoje materiálů s vysokým obsahem Mo, Ni, Cr, Ni Mo-oceli s vysokým obsahem Mo. Dále na žáruvzdorné a žárupevné oceli, oceli odolávající okujení, pracující za nízkých teplot, heterogenní spoje a nízkolegované, obtížné svařitelné materiály. Např. při výrobě tlakových nádob se používá v rozsahu prac. teplot -196 - +550°C. Odolává okujení do 1200°C (v prostředí bez S).

* označení v Německu
 1) MIG 60 % Ar + 40 % He

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

ŽÁRUVZDORNÉ OCELI: dráty MIG, MAG, WIG

Feriticko-austenitické oceli 1.4821 X 20 CrNiSi25-4 327 1.4823 ¹⁾ G-X 40 CrNiSi27-4 A 297 HC Feriticko-perlitické 1.4713 X 10 CrAl 7 1.4724 X 10 CrAl 13 1.4742 X 10 CrAl 18 1.4762 X 10 CrAl 24 1.4710 ¹⁾ G-X 30 CrSi 6 1.4740 ¹⁾ G-X 40 CrSi 17	FA-IG G (W) 25 4	C 0,08 Si 0,8 Mn 1,2 Cr 25,7 Ni 4,5	Re 540 N/mm ² Rm 710 N/mm ² A5 22 % Av 70 J	2.4							UDT, CEPROS	Dráty a tyčinky na svařování různých typů žáruvzdorných ocelí. Má feriticko-austenitický svárový kov s nízkým obsahem Ni. Zvláště lze doporučit na odsířovací zařízení, v oxidační i redukční atmosféře. Odolává okujení do 1100°C. Lze použít jako krycí vrstvu.
1.4841 X 15 CrNiSi 25-20 314 1.4845 X 12 CrNi 25-21 310 1.4828 X 15 CrNiSi 20-12 305 1.4840 G-X 15 CrNi 25 -20 A 297 HJ 1.4846 G-X 40 CrNi 25-21 A 297 HF 1.4713 X 10 CrAl 7 1.4742 X 10 CrAl 18 1.4762 X 10 CrAl 24 1) Ar + 20 % He + 2 % CO ₂ nebo (Ar + 2,5 % CO ₂) 2) Ar + 20 % He + 2 % CO ₂ Ar + 20 % He + 0,5 % CO ₂	FFB-IG G (W) 25 20 Mn ER 310 (mod.)	C 0,12 Si 0,9 Mn 3,2 Cr 25,0 Ni 20,5	Re 420 N/mm ² Rm 630 N/mm ² A5 33 % Av 85 J	1.6 2.0 2.4							UDT, CEPROS	Dráty a tyčinky na oceli odolné okujení Použití: žhací a kalící zařízení, při výrobě kotlů, a v ropném a keramickém průmyslu. Svár. kov odolává okujení do 1200°C. Zaručená tažnost do -196°C. Základní materiál mohou být válcované, kované i lité materiály.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

ZVLÁŠTNÍ MATERIÁLY: dráty MIG, MAG, WIG

Vysocepevnostní, nelegované a legované zúšlechtilné oceli, pancéřové plechy, Mn-oceli, nemagnetické oceli, žáruvzdorné oceli.	A 7-IG A 7 CN-IG G (W) 18 8 Mn ER 307 (mod.)	C 0,08 Si 0,9 Mn 7,0 Cr 19,2 Ni 9,0	Re 460 N/mm ² Rm 660 N/mm ² A5 38 % Av 120 J ≥ 32 J...-110 °C	1.6 2.0 2.4 3.0							TÜV-D, Ü, DNV, GL, DB CEPROS	Dráty a tyčinky pro svařování různých typů legovaných ocelí, stejně jako těžko svařitelných materiálů, 14% Mn-oceli, ev. jako pružná mezivrstva při pancéřování. Použití: navarování kolejnic, vedení, sedel ventilů, jako ochrana proti kavitaci vodních turbin.
Pevnostní, nelegované a legované, zúšlechtilné Cr-oceli a austenitické CrNi oceli.	CN 23/12-IG G (W) 23 12 L ER 309 L	C 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 24,0 Ni 13,2	Re 440 N/mm ² Rm 590 N/mm ² A5 34 % Av 150 J ≥ 32 J...-120 °C	1.6 2.0 2.4							TÜV-D, VUZ TÜV-A, CL, UDT, GL, CEPROS	Dráty a tyčinky na svařování těžko obrobitelných materiálů s rizikem vzniku trhlin. Spojie austeniticko-feritické, plátování. Velmi dobrá tekutost svár. lázně a dobré operační vlastnosti. Odolnost proti MKK do 400°C.

DRÁTY A TAVIDLA

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI: dráty pod tavidla / tavidla

S235JR-S335JR, S235J2G3-S335J2G3, P235T1-P335T1, P235T2-P335T2, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, P310GH, S235JRS1-S235J4S, S255N-S380N ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	Drát EMS 2 Tavidlo BB 24 S 2 EM 12 K SAFB 165 DC H5 S 38 6 FB S 2 F7A8-EM 12 K F48AG-EM 12K	C 0.07 Si 0.25 Mn 1.05	Re 440 N/mm ² Rm 520 N/mm ² A5 ≥ 33 % Av ≥ 185 J ≥ 40 J...-60 °C	2.0 2.5 3.0 3.2 4.0							TÜV-D, TÜV-A, UDT, ÖBB, KTA 1408.1 (Wire), DB (Wire), ITI, CEPROS (Wire)	Univerzální poměděný drát na výrobu svařenců pracujících i při nízkých teplotách (vysoké Av). Použití: při výrobě nádrží, konstrukcí, lodí apod. Vynikající odstranitelnost strusky.
--	--	------------------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

NÍZKOLEG., VYSOCEPEVNOSTNÍ OCELI: dráty pod tavidla / tavidla

20MnMoNi4-5 (1.6311), 20MnMoNi5-5 (1.6310), 15NiCuMoNb5 (1.6368), 22NiMoCr37, S460NL-S500NL, 17MnMoV64, S500NC N-A-XTRA 56-65	Drát 3NiMo 1-UP Tavidlo BB 24 SZ3Ni1Mo EF3 (mod.) S 50 4 FB SZ3Ni1Mo F 9 A 2-EF3-F3 (mod.) F62A4-EF3 (mod.) -F3	C 0.08 Si 0.45 Mn 1.55 Ni 0.95 Mo 0.55	Re ≥ 580 N/mm ² Rm ≥ 650 N/mm ² A5 ≥ 21 % Av ≥ 180 J ≥ 60 J...- 40 °C	4.0							TÜV-D, CEPROS	Kombinace drát-tavidlo pro vysoce-pevnostní oceli při požadavcích na vysokou houževnatost. Tavidlo je aglomerované fluoro-basického typu s velice dobrými operativními vlastnostmi - vysoké k _{CV} i při (-) teplotách a nízkým obsahem H ₂ ve svařovém kovu.
Zušlechtnuté jemnozrnné oceli až do 690N/mm ² (R _m). ASTM např. A 514, Gr. F, USS-T1	Drát 3NiCrMo 2,5-UP Tavidlo BB 24 SZ3Ni2CrMo EM4 (mod.) S624E3 S 69 6 FB SZ3Ni2CrMo F10A4-EM4(mod.) -M4 F69A4-EM4(mod.) -M4	C 0.06 Si 0.3 Mn 1.5 Cr 0.5 Ni 2.2 Mo 0.5	Re ≥ 720 N/mm ² Rm ≥ 800 N/mm ² A5 ≥ 19 % Av 110 J ≥ 60 J...- 40 °C	3.0 4.0								

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG		MAG				
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂			

STŘEDNĚ LEG. A ŽÁRUPEVNÉ OCELI: dráty pod tavidla / tavidla

16Mo3, P265GH, P310GH, L320MB- L450MB, P255NH-P460NH, 20MnMoNi4- 5, 15NiCuMoNb5 ASTM např. A 335 Gr. P 1, API X52-X65	Drát EMS 2 Mo Tavidlo BB 24 S2 Mo EA2 SA FB 1 65 DC H5 S46 4 FB S2 Mo F8 A 4-EA2-A2 F55 A4-EA2-A2	C 0.08 Si 0.25 Mn 1.05 Mo 0.45	Re ≥ 470 N/mm ² Rm ≥ 550 N/mm ² A5 ≥ 24 % Av ≥ 140 J ≥ 47J...- 40 °C	2.0 2.5 3.0 4.0							TÜV-D, DB (wire), ÖBB (wire), KTA 1408.1 (wire)	Speciální poměděný drát určený pro svařování vysocepevnostních a žárupevných stavebních ocelí, např. nádrží, nádob, potrubí. Má velmi dobře odstranitelnou strusku, je vhodný do prac. teplot 530°C. Vynikající odstranitelnost strusky.
13CrMo4-5 (1.7335) oceli odolné proti trhlínám ASTM např. A 333 Gr. P 11 A 333 Gr. P 12 A 193 Gr. B 7	Drát EMS 2 Cr Mo Tavidlo BB 24 S Cr Mo 1 EB2 R SA FB 1 65 DC H5 F8 P 4-EB2-B2 F55 P4-EB2-B2	C 0.08 Si 0.3 Mn 1.0 Cr 1.0 Mo 0.45	PWHT a 680 °C/2 h Re ≥ 460 N/mm ² Rm ≥ 550 N/mm ² A5 22 % Av 47 J	2.5 3.0 4.0							TÜV-D, TÜV-A	Poměděný drát, vhodný pro svařování žárupevných nízkolegovaných ocelí při výrobě kotlů, nádrží a portubí. Použití do teplot 570°C.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG	MAG					
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN		CO ₂		
10CrMo9-10 (1.7380) ASTM např. A 335, Gr. P 22	Drát CM 2-UP Tavidlo BB 24 S Cr Mo 2 EB3 R SA FB 1 65 DC H5 F9 P 0-EB3-B3 R F55 PO-EB3-B3	C 0.07 Si 0.25 Mn 0.80 Cr 2.30 Mo 0.95	PWHT a 720 °C/2 h Re ≥ 460 N/mm ² Rm ≥ 530 N/mm ² A5 ≥ 22 % Av 47 J	2.5 3.0 4.0							TÜV-D, TÜV-A (wire), KTA 1408.1 (wire)	Drát je určen pro svařování stejných, nebo obdobných typů ocelí používaných při výrobě parních a tlakových kotlů, potrubí např.: krakovacích zařízení nebo při těžbě ropy. Žárupevnost do 600°C.
X10CrMoVnB9-1 (1.4903), X12CrMo9-1 (1.7386) ASTM např. A 335 / P 91 A 213 / T 91	Drát C 9 MV-UP Tavidlo BB 910 S CrMo 91 EB9 SA FB 2 55 DC H5 F9 PZ-EB9-B9 F62 PZ-EB9-B9	C 0.11 Si 0.3 Mn 0.6 Cr 9.0 Mo 0.8 Ni 0.7 V 0.2 Nb 0.05	PWHT a 750 °C/2 h Re 610 N/mm ² Rm 740 N/mm ² A5 20 % Av 40 J	2.5 3.0							TÜV-D, UDT, CL	Dráty pro svařování vysokopevnost-ních, zpevněných 9% Cr - ocelí pro vysoké teploty. Použití při výrobě turbin, kotlů a v chemickém průmyslu. Pracovní teplota do 650°C. Dlouhodobé vysoké mechanické hodnoty i při vysokém zatížení.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG	MAG					
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN		CO ₂		

KOROZIVZDORNÉ OCELI: dráty pod tavidla / tavidla

1.4313 G-X 5 CrNi13-4 ACI Gr. CA 6 NM	Drát CN 13/4-UP Tavidlo BB 203 S 13 4 ER 410 NiMo (mod.) SA FB 2 DC	C 0.025 Si 0.20 Mn 0.6 Cr 12.1 Mo 0.5 Ni 4.7	PWHT a 600 °C/2 h Re ≥ 600 N/mm ² Rm 800 N/mm ² A5 ≥ 15 % Av ≥ 50 J	3.0							CEPROS (drát)	Dráty na spojovací sváry kovaných a litých martenzitických ocelí. Použití: zařízení vodních elektráren. Svár má dobrou odolnost proti účinkům vody, páry i mořské vody.
1.4301 X 5 CrNi18-10304 1.4541 X 6 CrNiTi18-10 1.4550 X 6 CrNiNb18-10 1.4311 X 2 CrNiN18-10 1.6905 X 10 CrNiNb18-10	321 347 304 LN SA FB 2 DC (tavidlo)	C 0.02 Si 0.6 Mn 1.3 Cr 19.8 Ni 9.8	Re ≥ 350 N/mm ² Rm ≥ 550 N/mm ² A5 ≥ 35 % Av ≥ 80 J ≥ 35 J...-196 °C	3.0							TÜV-D, ÖBB (drát), CEPROS (drát)	Kombinace drátu a tavidla na sváry nízkouhlikatých nerez-ocelí. Použití: především v potravinářském průmyslu. Odolává MKK do 350°C. Zaručená tažnost do -196°C. Kombinací dosahujeme hladké sváry s jemnou kresbou. Extrémně nízká spotřeba tavidla.
1.4583 X 10 CrNiMoNb 18-12 1.4435 X 2 CrNiMo 18-14-3 1.4436 X 5 CrNiMo 17-13-3 1.4404 X 2 CrNiMo 17-13-2 1.4401 X 5 CrNiMo 17-12-2 1.4571 X 6 CrNiMoTi 17-12-2 1.4580 X 6 CrNiMoNb 17-12-2 1.4406 X 2 CrNiMoN 17-13-3 1.4429 X 2 CrNiMoN 17-12-2	316 Cb 316 L 316 316 Ti S 31653 SA FB 2 DC (tavidlo)	C 0.02 Si 0.6 Mn 1.3 Cr 18.3 Mo 2.7 Ni 12.2	Re ≥ 350 N/mm ² Rm ≥ 560 N/mm ² A5 ≥ 35 % Av ≥ 80 J ≥ 50 J...-100 °C	3.0							TÜV-D, TÜV-A, UDT, DB (drát), CEPROS (drát)	Kombinace drátu a tavidla pro svařování nízkouhlikatých Cr-ocelí se zvýšenou chemickou odolností. Použití: v papírenském a textilním průmyslu, při výrobě celulózy apod. Odolává MKK do 400°C. Kombinací dosahujeme hladké sváry s jemnou kresbou. Extrémně nízká spotřeba tavidla.
1.4550 X 6 CrNiNb 18-10 1.4541 X 6 CrNiTi 18-10 1.4552 G-X 5 CrNiNb 18-9 1.4301 X 5 CrNi 18-10 1.4312 G-X 10 CrNi 18-8 1.4878 X 12 CrNiTi 18-9 1.6905 X 10 CrNiNb 18-10	347 321 A 296 C F 8 c 304 A 157 C9 A 320 B 8 C a. D	C 0.045 Si 0.65 Mn 1.3 Cr 19.3 Ni 9.5 Nb 0.5	Re ≥ 420 N/mm ² Rm ≥ 600 N/mm ² A5 ≥ 30 % Av ≥ 90 J ≥ 35 J...-196 °C	3.0							TÜV-D, TÜV-A, DB (drát), CEPROS (drát)	Kombinace drátu a tavidla vhodná pro svařování chemických zařízení, nádrží, ev. při navařování těsnících ploch armatur v plynárenském průmyslu, nebo v prostředí vody a páry. Odolnost proti MKK do 400°C. Kombinací dosahujeme hladké sváry s jemnou kresbou. Extrémně nízká spotřeba tavidla.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm	CÍVKY Ø mm	WIG	MAG					
							ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		
1.4571 X 6 CrNiMoTi 17-12-2 1.4580 X 6 CrNiMoNb 17-12-2 1.4401 X 5 CrNiMo 17-12-2 1.4581 G-X 5 CrNiMoNb 18-10 1.4410 G-X 10 CrNiMo 18-10 1.4583 X 10 CrNiMoNb 18-12	316 Ti 316 Cb 316 316 L	C 0.025 Si 0.65 Mn 1.3 Cr 18.8 Mo 2.7 Ni 11.4 Nb 0.45	Re \geq 430 N/mm ² Rm \geq 600 N/mm ² A5 \geq 30 % Av \geq 80 J \geq 32 J...-120 °C	3.0 4.0							TUV-D, TUV-A, ÖBB, UDT, DB (drát), CEPROS (drát)	Kombinace drátu a tavidla pro svařování litých, válcovaných a kovaných ocelí. Použití: chemická zařízení, nádrže, armatury v textilním průmyslu, při výrobě celulózy, barev a umělých hmot. Odolnost proti MKK do 400°C. Kombinací dosahujeme hladké sváry s jemnou kresbou. Extrémně nízká s-potřeba tavidla.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ					CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG	MAG					
							ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		

VYSOCEKOROZIVZORNÉ OCELI: dráty pod tavidla / tavidla

1.4462 X 2 CrNiMoN22-5 a podobné, legované feriticko-austenitické materiály se zvýšenou pevností 1.4462 X 2 CrNiMoN22-5 s 1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12 1.4462 X 2 CrNiMoN22-5 s H I/H II, StE 255, 17 Mn 5, StE 355, 15 Mo 3	S 31803 SA FB 2 DC (tavidlo)	C 0.015 Si 0.55 Mn 1.3 Cr 22.5 Mo 3.1 Ni 8.9 N 0.14 PREN \geq 35	Re \geq 550 N/mm ² Rm \geq 750 N/mm ² A5 \geq 27 % Av \geq 100 J \geq 32 J...-40 °C	3.0							TUV-D, TUV-A, UDT, CL, GL	Kombinace drátu a tavidla, vhodná pro svařování feriticko-austenitických DUPLEXNÍCH ocelí. Svárový kov má přes vysokou pevnost značnou houževnatost a vynikající odolnost proti korozi pod napětím a důlkovou korozi. PREN II 35
1.4439 X 2 CrNiMoN17-13-5 1.4449 X 5 CrNiMo17-13 1.4429 X 2 CrNiMoN17-13-3 1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12 1.3951 X 4 CrNiMoN22-15 1.3964 X 4 CrNiMnMoN19-16-5	317 L 316 LN 316 Cb S 31726 SA FB 2 DC (tavidlo)	C 0.02 Si 0.2 Mn 4.5 Cr 18.5 Mo 4.0 Ni 16.3 N 0.14 PREN \geq 33	Re \geq 420 N/mm ² Rm \geq 630 N/mm ² A5 \geq 35 % Av \geq 120 J \geq 40 J...-196 °C	3.0							—	Kombinace drátu a tavidla vhodná pro svařování materiálů, pracujících v náročných korozních podmínkách např. v chemickém průmyslu, na odpovídavacích jednotkách, v papírenském, textilním - celulózovém průmyslu, dále v prostředí chloridů. Odolnost proti MKK do 350°C. PREN II 34

DRÁTY PRO PLYNY

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG		MAG			
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		

NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI: dráty pro plyny

Nelegované oceli odpovídající pevnosti ASTM např. A 106 Gr. A a. B, A 572 Gr. 50 A 283 Gr. D, A 252 Gr. 3 A 285 Gr. A, B a. C	BW XII O III R 60-G G III	C 0.08 Si 0.1 Mn 1.1 Ni 0.4	Re ≥ 275 N/mm ² Rm 410 N/mm ² A5 ≥ 14 % Av ≥ 47 J	2.0 2.5 3.0 3.2 4.0						TUV-D, ÖBB, DB, UDT, CEPROS	Pomědňená tyčinka s přísadou Ni pro svařování v kyslíko-acetylenovém plameni. Použití: pro vysoce kvalitní spoje při výrobě kotlů a nádrží. Má dobré smáčeni svárové lázně.
--	---	--------------------------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	PROVEDENÍ		METODY SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				TYČKY 100 mm Ø mm		WIG		MAG			
						ARGON	ARGON S 1-S 3	SMĚSNÝ PLYN	CO ₂		

STŘEDNĚ LEG., VYSOCEPEVNOSTNÍ OCELI: dráty pro plyny

P235G1TH, P255G1TH, P295GH, P265GH, P285NH, P310GH, 16Mo3 ASTM např. A 335, Gr. P 1	DMO O IV R 60-G	C 0.12 Si 0.15 Mn 1.0 Mo 0.5	Re ≥ 330 N/mm ² Rm 470 N/mm ² A5 ≥ 24 % Av ≥ 60 J	2.0 2.5 3.2 4.0						TUV-D, DB, CEPROS, UDT	Pomědňené tyčinky, legované Mo. Použití: na vysoce jakostní svařování při výrobě kotlů, nádrží a potrubí do pracovních teplot 500°C. Svárová lázeň má velmi dobrou smáčivost a vynikající operativní vlastnosti.
---	----------------------------------	---------------------------------------	--	--------------------------	--	--	--	--	--	------------------------------	--

13CrMo4-5 (1.7335) ASTM např. A 335 Gr. P 11	DCMS O V R 65-G	C 0.12 Si 0.15 Mn 0.9 Cr 1.0 Mo 0.5	PWHT a 680 °C/2 Re ≥ 315 N/mm ² Rm 490 N/mm ² A5 ≥ 18 % Av ≥ 47 J	2.5 3.0						TUV-D, UDT, CEPROS	Pomědňené tyčinky, dolegované Cr a Mo. Použití: pro svařování kotlů a potrubí z materiálů 13 CrMo 44 (ČSN 41 5121) do prac. teplot 550°C. Svár. lázeň má dobrou smáčivost a vynikající operativní vlastnosti.
---	----------------------------------	---	---	------------	--	--	--	--	--	--------------------------	---

TUBIČKOVÉ ELEKTRODY

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVAŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI: trubičkové elektrody

S235-S355J2G3, GE200, GE240, GE260, S235JRS1-S235J4S, AH, DH, EH, S255N- S380N, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, S235G2T, S255GT, S355GT, L210-L360NB, X 42-X 60, P235G1TH, P255G1TH ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	HL 51-FD T 46 4 MM 2 H5 E 70 C-6M H4	C 0.07 Si 0.7 Mn 1.5	Re 460 N/mm ² Rm 610 N/mm ² A5 27 % Av 130 J † 47 J... - 40 °C			1.2 1.6	Argon + 15-25% CO ₂	TUV-D, Ü, TUV-A, GL, DNV, DB, DS, LR, UDT, CL, ÖBB, CEPROS	Vysocévýkonná trubičková elektroda s <u>kovovým podílem v náplni</u> . Vhodná pro poloautomatické a automa-tizované technologie svařování. Výkon odtavení až 9 kg/hod. Vyznačuje se klidným hořením při sprchovém přenosu oblouku. Nízký obsah H ₂ ve svárovém kovu (HD < 5ml/100g). Ideální pro polohy PA, PB, PC.
---	---	----------------------------	--	--	--	------------	--------------------------------------	--	--

S235-S355J2G3, GE200, GE240, GE260, S235JRS1-S235J4S, AH, DH, EH, S255N- S380N, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, S235G2T, S255GT, S355GT, L210-L360NB, X 42-X 60, P235G1TH, P255G1TH ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	HL 53-FD T 42 5 Z MM 2 H5 E 70 C-GM H4	C 0.05 Si 0.5 Mn 1.4 Ni 0.9	Re † 420 N/mm ² Rm 570 N/mm ² A5 27 % Av 170 J † 47 J... - 50 °C			1.2 1.6	Argon + 15-25% CO ₂	TUV-D, Ü, DNV, LR, DS, DB, CL, UDT, GL, CEPROS	Trubičková elektroda s <u>kovovou práškovou náplní</u> . Doporučená pro jedno i vícevrstvé svařování v ochranném plynu. Má vynikající vlastnosti u svařenců, pracujících i při nízkých teplotách dobře, formování polohových svárů, nízký obsah H ₂ (HD < 5 ml/100g) a vysokou vrubovou houževnatost svár. kovu. Omezení vzniku oxidů ve svárů. Ideální pro polohy PA, PB, PC.
---	---	--------------------------------------	--	--	--	------------	--------------------------------------	--	---




TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		
E235-E360, GE200, GE240, GE260, S235JRS1-S235J4S, AH, DH, EH, S255N-S460N, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, S235G2T, S255GT, S355GT, L210-L415NB, X 42-X 60, P235G1TH, P255G1TH ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	Kb 52-FD T 42 6 1 Ni BM 1 H5 E 71 T5-G	C 0.07 Si 0.4 Mn 1.2 Ni 0.8	Re ≥ 420 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 X 26 % Av ≥ 100 J... - 40 °C ≥ 54 J... - 60 °C			1.2	Argon + 15-25% CO ₂	TUV-D, Ü, GL, DB, UDT, CL, CEPROS	Trubičková elektroda s <u>basicovou náplní</u> . Doporučená pro svárové spoje s vysokými nároky na kvalitu, čistotu i pro velké tloušťky. Stejnoseměrný svařovací proud, umožňuje provádět ploché housenky, bez převýšení (HD < 3 ml/100g.)
S235-S355J2G3, GE200, GE240, GE260, S235JRS1-S235J4S, AH, DH, EH, S255N-S355N, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, S235G2T, S255GT, S355GT, L210-L360NB, X 42-X 60, P235G1TH, P255G1TH ASTM např. A 285 Gr. A, B a. C A 414 Gr. E, A 519 Gr. 1020 A 537 Gr. C 1.1, A 573 Gr. 65 A 516 Gr. 70, A 662 Gr. B A 572 Gr. 50, A 633 Gr. D	Ti 52-FD T 42 2 PC 1 H5 T 46 2 PM 1 H10 E 71-T 1H4	C 0.06 Si 0.5 Mn 1.2 Ti +	Re 490 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 26 % Av 180 J 90 J... - 40 °C (80% Ar/20% CO ₂) Re ≥ 420 N/mm ² Rm 500 N/mm ² A5 ≥ 22 % Av ≥ 80 J... - 40 °C (100 % CO ₂)		= +	1.2 1.6	Argon + 15-25% CO ₂ or 100 % CO ₂	TUV-D, Ü, TUV-A, DNV, ABS, LR, DB, GL, UDT, CL, BV, RINA, CEPROS	Trubičková elektroda s <u>rutilovou náplní</u> . Určená přednostně pro polohové sváry. Vynikající mechanické vlastnosti, dobrá odstranitelnost strusky, jemná kresba sváru a nízký rozstřík. Vhodná pro svárové spoje kontrolované RTG. Použití ve všech polohách, včetně PD, PE při stejném nastavení svař. parametrů.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVÁŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ
				POLOHA PRO SVÁŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)		

KOROZIVZDORNÉ OCELI: turbičkové elektrody

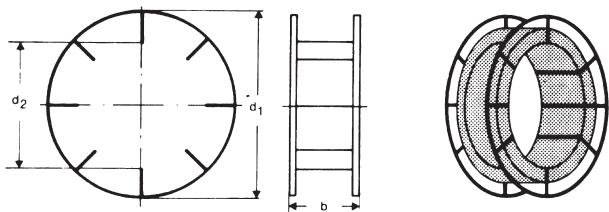
1.4306 X 2 CrNi19-11 304 L 1.4301 X 5 CrNi18-10304 1.4541 X 6 CrNiTi18-10 321 1.4550 X 6 CrNiNb18-10 347 1.4311 X 2 CrNiN18-10 304 LN 1.6905 X 10 CrNiNb18-10 A 320 B 8 1.4300 C a. D, 302 X 12 CrNi18-8	EAS 2-FD EAS 2 PW-FD T 19 9 LR M (C) 3 E 308 LTO-4 (1) Ř 0,9 MM T 19 9 L P M (C) 1 E 308 LT1-4 (1)	C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 1.5 Cr 19.8 Ni 10.2	Re 380 N/mm ² Rm 580 N/mm ² A5 40 % Av 70 J ≥ 32 J...-196°C		= +	0.9 1.2 1.6	Argon + 15 - 25 % CO ₂ or (100 % CO ₂)	TUV-D, Ü, TUV-A, CL, UDT, DB, GL, CWB, CEPROS	Trubičková elektroda s rutilovou náplní. Výhody: vysoká produktivita jednoduchá obsluha, vynikající kvalita sváru - vnitřní i povrchová. Samoodstranitelná struska, minimální rozstřík, rovnoměrný průvar. Povrch sváru je plochý, bez vrubů, malé tepelné ovlivnění okolí sváru. Úspory nákladů i času svařování. Odolnost proti MKK do 350°C. Provedení EAS 2 PW-FD je ideální pro svařování ve všech pozicích i bez úprav parametrů svařování.
1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12 316 Cb 1.4435 X 2 CrNiMo18-14-3 316 L 1.4436 X 5 CrNiMo17-13-3 316 1.4404 X 2 CrNiMo17-13-2 316 Ti 1.4401 X 5 CrNiMo17-12-2 S 31653 1.4571 X 6 CrNiMoTi17-12-2 1.4580 X 6 CrNiMoNb17-12-2 1.4406 X 2 CrNiMoN17-13-3 1.4429 X 2 CrNiMoN17-12-2	EAS 4 M-FD EAS 4 M PW-FD T 19 12 3 LR M(C) 3 E 316 LTO-4 (1) Ř 0,9 MM T 19 12 3 L P M (C) 1 E 316 LT1-4 (1)	C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 1.5 Cr 19.0 Mo 2.7 Ni 12.0	Re 400 N/mm ² Rm 560 N/mm ² A5 38 % Av 65 J ≥ 32 J...-120 °C		= +	0.9 1.2 1.6	Argon + 15 - 25 % CO ₂ or (100 % CO ₂)	TUV-D, Ü, TUV-A, CL, UDT, GL, DB, CWB, CEPROS	Trubičková elektroda s rutilovou náplní. Výhody: vysoká produktivita, jednoduchá obsluha, vynikající kvalita sváru - vnitřní i povrchová samoodstranitelná struska, minimální rozstřík, rovnoměrný průvar. Povrch sváru je plochý, bez vrubů, malé tepelné ovlivnění okolí sváru. Úspory nákladů i času svařování. Odolnost proti MKK do 400°C. Zaručené hodnoty K _a do -120°C. Provedení EAS 4M PW-FD je ideální pro svařování ve všech pozicích i bez úprav parametrů svařování.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ	
				POLOHA PRO SVAŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)			
VYSOCE KOROZIVZODRNÉ OCELI: trubičkové elektrody										
1.4462 X 2 CrNiMoN22-5-3 1.4362	S 31803	CN 22/9N-FD T 229 3 LNR M(C) 3 E 2209 TO-4(1)	C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.9 Cr 22.7 Mo 3.2 Ni 9.0 N 0.13 PREN ≥ 35	Re 600 N/mm ² Rm 800 N/mm ² A5 25 % Av 60 J 45 J... - 40 °C			1.2	Argon + 15 - 25 % CO ₂	TÜV-D, DNV, RINA, GL, DNV, ABS, LR, CWB, CE- PROS	Vysoce hospodárná trubičková elektroda pro svařování DUPLEXNÍCH ocelí. Vedle vysoké produktivity a všemi dalšími výhodami svařování trubičkovými elektrodami jsou to dále: omezená oxidace, optimální tekutost svárové lázně, samoodstranitelná struska, následně minimální úpravy svárů broušením, nebo mořením. Typ CN 22/9 PW-FD je ideální pro svařování ve všech pozicích i bez úprav parametrů svařování.
		CN 22/9 PW-FD T 229 3 NLR M(C) 1 E 2209 T1-4	C ≤ 0.03 Si 0.8 Mn 0.9 Cr 22.7 Mo 3.2 Ni 9.0 N 0.13 PREN ≥ 35	Re 600 N/mm ² Rm 800 N/mm ² A5 27 % Av 80 J ≥ 45 J... - 46 °C			1.2	Argon + 15 - 25 % CO ₂ or (100 % CO ₂)	TÜV-D, DNV, ABS, LR	
1.4449 X 5 CrNiMo17-13 1.4435 X 2 CrNiMo18-14-3 1.4429 X 2 CrNiMoN17-11-2 1.4583 X 10 CrNiMoNb18-12 1.4438 X 2 CrNiMo18-15-4 plátování na nízkoleg. ocele	317 L/317 LN 316 L/316 LN 316 Cb 318	E 317 L-FD T 19 13 4 LRM 3 E 317 LTO-4(1)	C ≤ 0.035 Si 0.7 Mn 1.3 Cr 18.5 Ni 13.5 Mo 3.3	Re 490 N/mm ² Rm 680 N/mm ² A5 30 % Av 55 J 45 J... - 60 °C			1.2	Argon + 15 - 25 % CO ₂	-	Trubičková elektroda s rutilovou náplní. Výhody: vysoká produktivita jednoduchá obsluha, vynikající kvalita sváru - vnitřní i povrchová samoodstranitelná struska, minimální rozstřík, rovnoměrný průvar. Povrch sváru je plochý, bez vrubů, malé tepelné ovlivnění okolí sváru. Úspory nákladů i času svařování. Odolnost proti MKK do 350 °C.

TYP ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU EN ASTM	ZNAČKY BÖHLER EN AWS/ASME DIN NFA	SMĚRNÉ CHEM. SLOŽENÍ (%)	MECH. HODNOTY SVÁROVÉHO KOVU (STR. HODNOTY)	DOPORUČENÉ ÚDAJE PRO SVAŘOVÁNÍ				CERTIFIKACE	VLASTNOSTI A POUŽITÍ	
				POLOHA PRO SVAŘOVÁNÍ	DRUH PROUDU	Ø mm	PROUD (A)			
ZVLÁŠTNÍ MATERIÁLY: trubičkové elektrody										
Heterogenní spoje mezi Cr a CrNi ocelmi v kombinaci s uhlíkatými nebo nízkolegovanými materiály. Plátování, nebo navařování mezi vrstvy na feriticko-perlitické základní materiály.		CN 23/12-FD CN 23/12 PW-FD T 23 12 L R M (C) 3 E 309 LTO-4 (1) Ř 0,9 mm T 23 12 L P M (C) 1 E 309 LT1-4 (1)	C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 1.2 Cr 22.8 Ni 12.5	Re 400 N/mm ² Rm 540 N/mm ² A5 35 % Av 60 J, 65 J 45 J... - 60 °C			0,9 1.2 1.6	Argon + 15 - 25 % CO ₂ or (100 % CO ₂)	TÜV-D, Ü, TÜV-A, GL CL, DB, UDT, CWB, RINA, CEPROS	Rutilová trubičková elektroda typu 23Cr/12Ni. Výhody: vysoká produktivita, jednoduchá obsluha, vynikající kvalita sváru - vnitřní i povrchová. Samoodstranitelná struska, minimální rozstřík, rovnoměrný průvar. Povrch sváru je plochý, bez vrubů, malé tepelné ovlivnění okolí sváru. Úspory nákladů i času svařování. Pro pracovní teploty -60 - +300 °C. Typ CN 23/12 PW-FD je ideální pro svařování ve všech pozicích i bez úprav parametrů.
Heterogenní spoje mezi vysocolegovanými Cr- ocelmi a CrNi(Mo) materiály, v kombinaci s nelegovanými, nebo nízkolegovanými materiály. Navařování a plátování feriticko-perlitických materiálů.		CN 23/12 Mo-FD T 23 12 2 L R M (C) 3 E 309 LMoTO-4 (1) Ř 0,9 mm T 23 12 2 L P M (C) 1 E 309 LMoT1-4 (1) CN 23/12 Mo PW-FD	C ≤ 0.03 Si 0.6 Mn 1.5 Cr 23.0 Mo 2.7 Ni 12.5 C ≤ 0.03 Si 0.7 Mn 1.4 Cr 22.7 Mo 2.8 Ni 12.5	Re 500 N/mm ² Rm 700 N/mm ² A5 30 % Av 55 J 37 J... - 60 °C Re 530 N/mm ² Rm 720 N/mm ² A5 32 % Av 65 J 50 J... - 60 °C			0,9 1.2 1.6	Argon + 15 - 25 % CO ₂ or (100 % CO ₂)	TÜV-D, Ü, TÜV-A, DB, CL, UDT, GL, DNV, LR, ABS, RINA, CEPROS	Rutilová trubičková elektroda typu 23Cr/12Ni+Mo. Výhody: vysoká produktivita jednoduchá obsluha, vynikající kvalita sváru - vnitřní i povrchová. Samoodstranitelná struska, minimální rozstřík, rovnoměrný průvar. Povrch sváru je plochý, bez vrubů, malé tepelné ovlivnění okolí sváru. Úspory nákladů i času svařování pro pracovní teploty -60 - +300 °C. Typ CN 23/12 Mo PW-FD je ideální pro svařování ve všech pozicích i bez úprav parametrů svařování.

BALENÍ DRÁTŮ

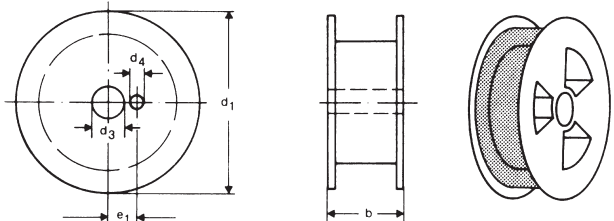
Drátěná cívka



BÖHLER	vnější průměr d ₁	vnitřní průměr d ₂	vnější šířka b	kg
K 300	300	180	103	15/16/18

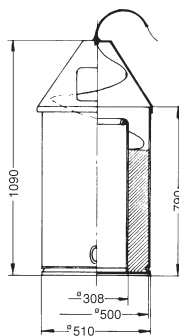
Váhy: nelegované a nízkolegované dráty 18 kg
 vysoce legované dráty a trubičky 15 kg
 nelegované a nízkolegované trubičky 16 kg

Plastová cívka "na trn"



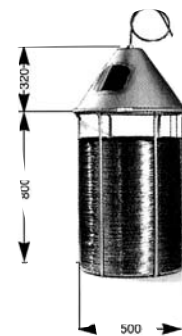
BÖHLER	vnější průměr d ₁	průměr trnu d ₃	vnitřní průměr b	středící otvor průměr d ₄	vzdálenost od osy e ₁	kg
D 100	100	16,5	45	-	-	1,0
D 200	200	50,5	55	10	44,5	5
D 300	300	51,5	103	10	44,5	15

ÖKO-FASS



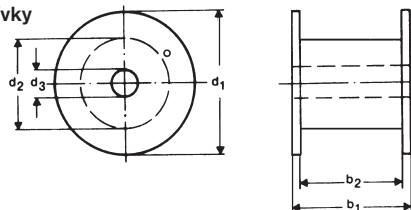
Ideální balení pro kontinuální odvíjení. Dodávané množství do 250 kg. Použití pro nízkolegované, popř. vysocelegované dráty.

ÖKO-MULTI



Balení pro vysoce kvalitní nelegované a nízkolegované dráty (např. pro Roboty). Váha do 250 kg. Obal je vratný, přičemž lze prázdné obaly skládat do sebe.

Velkorozměrné cívky



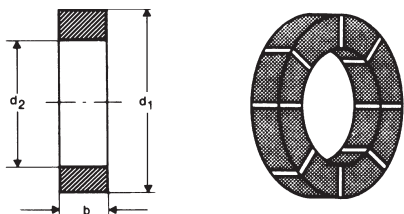
BÖHLER	vnější průměr d ₁	vnitřní průměr d ₂	průměr trnu d ₃	šířka vnější b ₁	vnitřní b ₂	kg drát
GS 760*	760	400	40,5	295	225	300
GS 760*	760	430	41	310	270	300

* výsásobné použití

* jednorázové použití

DRÁTY PRO SVAŘOVÁNÍ POD TAVIDLEM

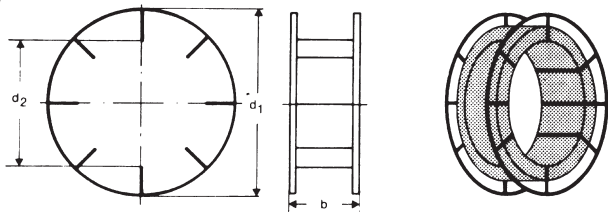
Svitky



BÖHLER	vnější průměr d ₁	vnitřní průměr d ₂	šířka b	kg
B	390	280	70	26
C	320	220	50	14
I	430	310	100	30
S	390	300	70	23
PRG 80*	390	310	80	21
PRG 100*	430	310	100	25

* jiný tvar na zvláštní objednávku

Cívky



BÖHLER	vnější průměr d ₁	vnitřní průměr d ₂	vnější šířka b	kg
K 415-100	415	300	100	25
K 435-70*	435	300	70	25

* K 435-70 standardní provedení pro vysocelegované dráty (z důvodů ochrany životního prostředí, vratný materiál hutím)

BALENÍ TYČINEK 1m metoda WIG a svařování v plynech

nelegované a nízkolegované: 25 kg v kartonu
 vysocelegované: v 20 kg kartonů 4 x 5 kg krabičky

BALENÍ ELEKTROD

Nelegované a nízkolegované:

4 krabičky v kartonu

Celulóзовые a basické - spádové:

hermeticky uzavřené dózy
 2 dózy ca 9,5 kg v kartonu

vysocelegované:

hermeticky uzavřené dózy
 podle délky a průměru 3 dózy (á 3,5 kg) v kartonu

Výhody balení do hermeticky uzavřených dóz:

- obal elektrody zůstává dlouhodobě absolutně suchý
- elektrodou lze po otevření svařovat t.j. bez předchozího přesoušení
- snižuje se riziko vzniku porů při zapálení oblouku
- skladování a transport bez rizika poškození
- balení je ekologicky likvidovatelné

pozn. podobné výhody má i vakuové balení do Al-folie, které je možno provést na požadavek zákazníka

BALENÍ TAVIDEL

Pytel do 25 kg (BF 16, BB 24, BB 25, BB 33 M)
 v dózách do 30 kg (BB 202, BB 203, BB 910)

SPECIÁLNÍ BALENÍ

Na požadavek zákazníka je možno provést i balení podle našich možností a přání odběratele.



BÖHLER UDDEHOLM CZ s. r. o. - GENERÁLNÍ ZASTOUPENÍ PRO ČR

BTS - ODDĚLENÍ SVAŘOVACÍCH MATERIÁLŮ

si Vám dovoluje nabídnout široký sortiment materiálů pro svařování, navařování a renovace.

Sortiment zahrnuje slitiny nízkolegované žáruvzdorné, žárupevné, korozivzdorné, s vysokou odolností proti okujení, s chemickou odolností, otěruvzdorné a další. Materiály jsou na bázi železa, niklu, kobaltu, wolframu, ev. hliníku, ve formě obalovaných elektrod, drátů, tyčinek, trubiček, pásek, prášků a pájek.

V této brožuře jsou uvedeny pouze nejprodávanější značky přídatných materiálů **BÖHLER WELDING**.

Případné další aplikace a informace, společně s technickou a poradenskou pomocí získáte na adrese:

U silnice 949, 161 00 Praha 6

Tel: 233 029 830-1, 233 029 837-8 • Fax: 233 029 839

e-mail: bts@bohler-uddeholm.cz • www.bohler-uddeholm.cz

