

EN ISO 18274:2006: S Ni 4060  
(NiCu30Mn3Ti)  
DIN 1736: SG-NiCu30Mn3Ti  
AWS 5.14-05: ERNiCu7  
Alapanyagszám: 2.4377

**BÖHLER**  
**NIBAS 400-IG**

Nikkel-réz AWI pálcák

## Jellemzők

AWI hegesztőpálcák Ni-Cu ötvözetek, mint pl. Alloy 400, N04400, 2.4360, 2.4375 hegesztéséhez és plattírozásához, valamint vegyes kötésekhöz, mint pl. acél rézzel és rézötvözetekkel, acél nikkel-réz ötvözetekkel. Kiváló ellenálló képesség klorid indukálta feszültségkorrózióval szemben. Különleges felhasználási területei: tengervíz-sótalanító berendezések és hajófel-szerelések.

## Hegesztőpálcák vegyi összetétele

|   | C    | Si  | Mn  | Ni      | Cu   | Ti  | Fe  | Al   |
|---|------|-----|-----|---------|------|-----|-----|------|
| % | 0,02 | 0,3 | 3,2 | maradék | 30,0 | 2,4 | 1,0 | <1,0 |

## Hegesztési varrat mechanikai értékei

|                                                        |   |      |
|--------------------------------------------------------|---|------|
|                                                        |   | * u  |
| Folyáshatár ( $R_{\text{p}}$ N/mm <sup>2</sup> )       | : | ≥300 |
| Szakítószilárdság ( $R_{\text{m}}$ N/mm <sup>2</sup> ) | : | ≥500 |
| Nyúlás [ $A$ ( $L_0 = 5d_0$ ) %]                       | : | ≥35  |
| Útómunka (ISO-V KV J)                                  | : | ≥150 |

\* u – hőkezeletlen, hegesztett állapot – védőgáz argon

## Felhasználás



|                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| Védőgáz:         | 100% argon         | Ø (mm) |
|                  | Ar + He kevert gáz | 1,6    |
| Pálcamegjelölés: |                    | 2,0    |
| elől:            | 2.4377             | 2,4    |
| hátsó:           | ERNiCu7            |        |



A hegesztés a lehető legalacsonyabb közbelső hőmérsékleten és hőbevitellel történjen.

## Alapanyagok

NiCu30Fe (2.4360), NiCu30Al (2.4375)  
UNS N04400, N05500.  
Nikkel-réz ötvözetek, Alloy 400, ASTM B 127, B 165

## Engedélyek és tanúsítványok

TÜV-D (10519), CE

## Azonos ötvöztetésű hegesztőanyagok

Elektróda: FOX NIBAS 400  
Tömör huzalelektróda: NIBAS 400-IG

EN ISO 18274:2006:

S Ni 6276  
(NiCr15Mo16Fe6W4)  
ERNiCrMo-4  
2.4886

AWS 5.14-05:

Alapanyagszám:

**BÖHLER**  
**NIBAS C 276-IG**

Nikkelbázisú AWI pálcák

**Jellemzők**

AWI hegesztőpálcák hasonló ötvöztetésű, nikkelbázisú anyagok hegesztéséhez, mint pl. N10276, 2.4819, valamint ezen anyagok gyengén ötvözött és rozsdamentes acélokkal történő kötése-  
ihez. Kiváló ellenálló képesség kénes savakkal szemben magas kloridkoncentrációnál, vala-  
mint erősen oxidáló oldatoknál, melyek pl. vas- és réz-kloridot tartalmaznak.

**Hegesztőpálcák vegyi összetétele**

|   | C      | Si  | Cr | Mo | Ni      | W   | Fe  | V   |
|---|--------|-----|----|----|---------|-----|-----|-----|
| % | <0,012 | 0,1 | 16 | 16 | maradék | 3,8 | 5,5 | 0,2 |

**Hegesztési varrat mechanikai értékei**

|                                               |   |      |
|-----------------------------------------------|---|------|
|                                               |   | * u  |
| Folyáshatár ( $R_p$ N/mm <sup>2</sup> )       | : | ≥450 |
| Szakítószilárdság ( $R_m$ N/mm <sup>2</sup> ) | : | ≥750 |
| Nyúlás [ $A$ ( $L_0 = 5d_0$ ) %]              | : | ≥30  |
| Ütőmunka (ISO-V KV J)                         | : | ≥90  |

\* u – hőkezeletlen, hegesztett állapot – védőgáz argon

**Felhasználás**

|                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| Védőgáz:         | 100% argon         | Ø (mm) |
|                  | Ar + He kevert gáz | 1,6    |
| Pálcamegjelölés: |                    | 2,4    |
| elől:            | 2.4886             |        |
| hátl:            | ERNiCrMo-4         |        |



A hegesztés a lehető legalacsonyabb közbelső hőmérsékleten és hőbevitellel történjen.

**Alapanyagok**

NiMo16Cr15W (2.4819), Alloy C-276, UNS N10276, B575, B626  
Fent nevezett anyagok kötése gyengén ötvözött acélokkal

**Engedélyek és tanúsítványok**

TÜV-D (10521), CE

**Azonos ötvöztetésű hegesztőanyagok**

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Elektróda:            | FOX NIBAS C 276       |
| Tömör huzalelektróda: | NIBAS C 276-IG        |
| Huzal/por kombináció: | NIBAS C 276-UP/BB 444 |

EN ISO 18274:2006: S Ni 6617  
(NiCr22Co12Mo)  
AWS 5.14-05: ERNiCrCoMo-1  
Alapanyagszám: 2.4627

**BÖHLER**  
**NIBAS 617-IG**

Nikkelbázisú AWI pálcák

## Jellemzők

AWI hegesztőpálcák mindenekelőtt erősen hőálló és hasonló összetételű, nikkelbázisú ötvözetek, kúszásálló ausztenitek és öntvényötvözetek kötőhegesztéséhez. A hegesztési varrat megrepedéssel szemben ellenálló, és +1000 °C üzemi hőmérsékletig alkalmazható. Revealáló +1100 °C-ig oxidáló, illetve felszenítő atmoszférában, pl. gázturbinák.

## Hegesztőpálcák vegyi összetétele

|   | C    | Si  | Mn  | Cr   | Mo | Ni      | Co | Al  | Ti  | Fe  |
|---|------|-----|-----|------|----|---------|----|-----|-----|-----|
| % | 0,06 | 0,1 | 0,1 | 21,8 | 9  | maradék | 11 | 1,3 | 0,3 | 0,5 |

## Hegesztési varrat mechanikai értékei

|                                                 |   |      |
|-------------------------------------------------|---|------|
|                                                 |   | * u  |
| Folyáshatár ( $R_e$ , N/mm <sup>2</sup> )       | : | ≥450 |
| Szakítószilárdság ( $R_m$ , N/mm <sup>2</sup> ) | : | ≥700 |
| Nyúlás [ $A$ ( $L_0 = 5d_0$ ) %]                | : | ≥30  |
| Útómunka (ISO-V KV J)                           | : | ≥60  |

\* u – hőkezeletlen, hegesztett állapot – védőgáz argon

## Felhasználás



|                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| Védőgáz:         | 100% argon         | Ø (mm) |
|                  | Ar + He kevert gáz | 2,0    |
| Pálcamegjelölés: |                    | 2,4    |
| elől:            | 2.4627             |        |
| hátl:            | ERNiCrCoMo-1       |        |



## Alapanyagok

X10NiCrAlTi32-20 (1.4876)  
NiCr23Fe (2.4851)  
GX10NiCrNb32-20 (1.4859)  
NiCr23Co12Mo (2.4663)  
Alloy 617, UNS N06617

## Engedélyek és tanúsítványok

TÜV-D (10551), CE

## Azonos ötvözesű hegesztőanyagok

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Elektróda:            | FOX NIBAS 617       |
| Tömör huzalelektróda: | NIBAS 617-IG        |
| Huzal/por kombináció: | NIBAS 617-UP/BB 444 |

EN ISO 18274:2006:

S Ni 6059

AWS 5.14-05:

(NiCr23Mo-16)

Alapanyagszám:

ERNiCrMo-13

2.4607

**BÖHLER**  
**NIBAS C 24-IG**

Nikkelbázisú AWI pálcák

## Jellemzők

AWI hegesztőpálcák legnagyobb korróziós igénybevételnek kitett hegesztésekhez hasonló ötvöztetésű, nikkelbázisú anyagokon, mint pl. UNS N06059, N06022, 2.4605, 2.4602, valamint ezen anyagok gyengén ötvöztött és rozsdamentes acélokkal történő kötéséhez. Kiváló ellenálló képesség pont- és feszültség-, valamint klorid indukálta feszültségkorrózióval szemben. A speciális előállításnak köszönhetően megakadályozza a fémközi kiválási fázist.

## Hegesztőpálcák vegyi összetétele

|   | C     | Si   | Mn   | Cr | Mo   | Ni      | Fe |
|---|-------|------|------|----|------|---------|----|
| % | >0,01 | <0,1 | <0,5 | 23 | 15,8 | maradék | <1 |

## Hegesztési varrat mechanikai értékei

|                                                 |   |      |
|-------------------------------------------------|---|------|
|                                                 |   | * u  |
| Folyáshatár ( $R_e$ , N/mm <sup>2</sup> )       | : | ≥450 |
| Szakítószilárdság ( $R_m$ , N/mm <sup>2</sup> ) | : | ≥700 |
| Nyúlás [ $A$ ( $L_0 = 5d_0$ ) %]                | : | ≥35  |
| Ütőmunka (ISO-V KV J)                           | : | ≥120 |

\* u – hőkezeletlen, hegesztett állapot – védőgáz argon

## Felhasználás



|                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| Védőgáz:         | 100% argon         | Ø (mm) |
|                  | Ar + He kevert gáz | 1,6    |
| Pálcamegjelölés: |                    | 2,0    |
| elől:            | 2.4607             | 2,4    |
| hátul:           | ERNiCrMo-13        | 3,2    |



A hegesztés a lehető legalacsonyabb közbeső hőmérsékleten és hőbevitellel történjen.

## Alapanyagok

NiCr21Mo14W (2.4602), NiMo16Cr16Ti (2.4610), NiMo16Cr15W (2.4819), NiCr23Mo16Al (2.4605), X2CrNiMnMoNbN25-18-5-4 (1.4565), Alloy 59, UNS N06059, N06022, ASTM B575, B626  
 Valamint fent nevezett anyagok kötése gyengén ötvöztött acélokkal

## Engedélyek és tanúsítványok

TÜV-D (10523), CE

## Azonos ötvöztetésű hegesztőanyagok

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Elektróda:            | FOX NIBAS C 24       |
| Tömör huzalelektróda: | NIBAS C 24-IG        |
| Huzal/por kombináció: | NIBAS C 24-UP/BB 444 |

EN ISO 18274:2006:  
(NiCr20Mn3Nb)  
AWS 5.14-05:  
Alapanyagszám:

S Ni 6082  
ERNiCr-3  
2.4806

# BÖHLER NIBAS 70/20-IG

## NiCr 70 Nb-IG\*

Nikkelbázisú AWI pálcák

### Jellemzők

AWI hegesztőpálcák nikkelbázisú ötvözetek, melegszálló és kúszásálló anyagok, hőálló, valamint hidegszívós anyagok, továbbá gyengén ötvözt, nehezen hegeszthető acélok és vegyes kötések kiváló minőségű hegesztéséhez. Alkalmas továbbá ferrites-ausztenites kötésekhez  $\geq 300$  °C üzemi hőmérsékleten vagy hőkezeléseknél. Nyomástartóedény-építésnél  $-196$  °C és  $+550$  °C között használható, egyébként pedig a reveálóságig,  $+1200$  °C-ig (kénmentes atmoszféra). Rideggé válással szemben érzéketlen, megrepedéssel szemben igen ellenálló, ezenkívül a C-diffúziót eltérő összetételű anyagok kötésénél magas hőmérsékleten vagy hőkezelés során megakadályozza. Hőszálló, rozsdamentes, teljesen ausztenites. Alacsony nyúlási együttható a C-acél és az ausztenites Cr-Ni(-Mo) acél között. A huzal és a hegesztési varrat megfelelnek a legmagasabb minőségi követelményeknek.

### Hegesztőpálcák vegyi összetétele

|   | C    | Si  | Mn  | Cr   | Ni      | Ti | Nb  | Fe  |
|---|------|-----|-----|------|---------|----|-----|-----|
| % | 0,02 | 0,1 | 3,1 | 20,5 | maradék | +  | 2,6 | < 1 |

### Hegesztési varrat mechanikai értékei

|                                                |       |                |
|------------------------------------------------|-------|----------------|
| Folyáshatár ( $R_{\sigma}$ N/mm <sup>2</sup> ) | : 440 | ( $\geq 400$ ) |
| Szakítószilárdság ( $R_m$ N/mm <sup>2</sup> )  | : 680 | ( $\geq 620$ ) |
| Nyúlás [ $A$ ( $L_0 = 5d_0$ ) %]               | : 42  | ( $\geq 35$ )  |
| Útómunka (ISO-V KV J) $+20$ °C:                | 190   | ( $\geq 150$ ) |
| $-196$ °C:                                     | 100   | ( $\geq 32$ )  |

\* u – hőkezeletlen, hegesztett – védőgáz argon

### Felhasználás



|                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| Védőgáz:         | 100% argon         | Ø (mm) |
|                  | Ar + He kevert gáz | 1,6    |
| Pálcamegjelölés: |                    | 2,0    |
| elől:            | 2.4806             | 2,4    |
| hátsó:           | ERNiCr-3           |        |



### Alapanyagok

2.4816 NiCr15Fe, 1.4817 LC-NiCr15Fe, Inconel 600, Inconel 600 L

Nikkel és nikkelötvözetek, hidegszívós acélok X8Ni9-ig, erősen ötvözt Cr- és Cr-Ni-Mo acélok különösen vegyes kötésekénél, valamint ezek kötése ötvöztlen, gyengén ötvözt, melegszálló és kúszásálló acélokhoz. Incoloy 800 alapanyaghoz is használható.

### Engedélyek és tanúsítványok

TÜV-D (4328), TÜV-A (434), Statoil, SEPROZ, CE [NiCr 70 Nb-IG TÜV-D (0891)], KTA 1408 1 (8035.00)

### Azonos ötvöztésű hegesztőanyagok

|                        |                          |                       |
|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Elektróda:             | FOX NIBAS 70/20          | Tömör huzalelektróda: |
| NIBAS 70/20-IG         |                          |                       |
|                        | Porbeles huzalelektróda: | NIBAS 70/20-IG        |
| * németországi jelölés | Huzal/por kombináció:    | NIBAS 70/20-UP/BB 444 |

EN ISO 18274:2006:

S Ni 6625  
(NiCr22Mo9Nb)  
ERNiCrMo-3  
2.4831

AWS 5.14-05:

Alapanyagszám:

**BÖHLER NIBAS 625-IG**  
**NiCr 625-IG\***

Nikkelbázisú AWI pálcák

**Jellemzők**

AWI hegesztőpálcák Mo-ötvöztetésű nikkelbázisú ötvözetek (pl. INCONEL 625 és INCOLOY 825), valamint magas Mo-tartalmú Cr-Ni-Mo acélok (pl. 6%-os Mo-acélok) kiváló minőségű hegesztett kötéseikhez. Az elektróda alkalmas továbbá melegszilárd kúszássaló acélokhöz, hőálló, valamint hidegszívós anyagokhoz, vegyes kötésekhez és gyengén ötvöztött, nehezen hegeszthető acélokhöz. Nyomástartóedény-építésnél –196 °C és +550 °C között használható, egyébként pedig a reveálósáig, +1200 °C-ig (kénmentes atmoszféra). Az alapanyag ridegégé válásának elkerülése érdekében a +600 és 850 °C közötti hőmérséklet-tartományt kerülje. Rendkívül jó ellenálló képességgel rendelkezik feszültség- és pontkorrózióval szemben (PREN 52). Hőszokálló, rozsdamentes, teljesen ausztenites.

**Hegesztőpálcák vegyi összetétele**

|   | C     | Si  | Mn  | Cr | Ni      | Mo  | Fe   | Ti |
|---|-------|-----|-----|----|---------|-----|------|----|
| % | <0,02 | 0,1 | 0,1 | 22 | maradék | 9,0 | ≤0,5 | +  |

**Hegesztési varrat mechanikai értékek**

|                                                 |          | * u        |
|-------------------------------------------------|----------|------------|
| Folyáshatár ( $R_p$ , N/mm <sup>2</sup> )       | :        | 540 (≥460) |
| Szakítószilárdság ( $R_m$ , N/mm <sup>2</sup> ) | :        | 800 (≥740) |
| Nyúlás [ $A$ ( $L_0 = 5d_0$ ), %]               | :        | 38 (≥35)   |
| Útómunka (ISO-V KV J)                           | +20 °C:  | 160 (≥120) |
|                                                 | –196 °C: | 130 (≥100) |

\* u – hőkezeletlen, hegesztett – védőgáz argon

**Felhasználás**

|                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| Védőgáz:         | 100% argon         | Ø (mm) |
|                  | Ar + He kevert gáz | 1,6    |
| Pálcamegjelölés: |                    | 2,0    |
| elől:            | 2.4831             | 2,4    |
| hátl:            | ERNiCrMo-3         |        |

**Alapanyagok**

2.4856 NiCr 22Mo 9 Nb, 2.4858 NiCr 21 Mo, 2.4816 NiCr 15 Fe, 1.4583 X10CrNiMoNb 18-12, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20 H, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20, 1.4529 X1NiCrMoCuN 25-20-7, X 2 CrNiMoCuN 20 18 6, 2.4641 NiCr 21 Mo 6 Cu  
Fent nevezett anyagok kötése ötvöztetlen és gyengén ötvöztött acélokkal, pl. P265GH, P285NH, P295GH, 16Mo3, S355N, X8Ni9, ASTM A553 Gr. 1, Inconel 600, Inconel 625, Incoloy 800, 9%-os Ni-acélok

**Engedélyek és tanúsítványok**

TÜV-D (4324), TÜV-A (436), Statoil, SEPROZ, CE [NiCr 625-IG; TÜV-D (3938)].

**Azonos ötvöztetésű hegesztőanyagok**

|                        |               |                          |                     |
|------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| Elektróda:             | FOX NIBAS 625 | Tömör huzalelektróda:    | NIBAS 625-IG        |
|                        |               | Porbeles huzalelektróda: | NIBAS 625-IG        |
| * németországi jelölés |               | Huzal/por kombináció:    | NIBAS 625-UP/BB 444 |

## ♦ ÁTTEKINTÉS – VEGYI ÖSSZETÉTEL

| Böhler            | C     | Si   | Mn  | Cr   | Ni      | Mo   | Nb  | Ti  | Fe    | Co    | Ta    | Al   |       |
|-------------------|-------|------|-----|------|---------|------|-----|-----|-------|-------|-------|------|-------|
| <b>Elektrodák</b> |       |      |     |      |         |      |     |     |       |       |       |      |       |
| FOX NIBAS 60/15   | <0,1  | <0,6 | 3,0 | 14,0 | Maradék | 6,5  | 1,0 |     | <10,0 |       |       |      | W 1.3 |
| FOX NIBAS 625     | 0,025 | 0,4  | 0,7 | 22,0 | Maradék | 9,0  | 3,3 |     | 0,5   | ≤0,05 |       | ≤0,4 |       |
| FOX NiCr 625*     | 0,025 | 0,4  | 0,7 | 22,0 | Maradék | 9,0  | 3,3 |     | 0,5   | ≤0,05 |       | ≤0,4 |       |
| FOX NIBAS 70/15   | 0,025 | 0,4  | 6,0 | 16,0 | Maradék |      | 2,2 | +   | 6,0   | ≤0,08 | ≤0,08 |      |       |
| FOX NiCr 70/15*   | 0,025 | 0,4  | 6,0 | 16,0 | Maradék |      | 2,2 | +   | 6,0   | ≤0,08 | ≤0,08 |      |       |
| FOX NIBAS 70/20   | 0,025 | 0,4  | 5,0 | 19,0 | Maradék | ≤1,2 | 2,2 | +   | 3,0   | ≤0,08 |       |      |       |
| FOX NiCr 70 Nb*   | 0,025 | 0,4  | 5,0 | 19,0 | Maradék | ≤1,2 | 2,2 | +   | 3,0   | ≤0,08 |       |      |       |
| FOX NIBAS C 24    | ≤0,02 | ≤0,2 | 0,5 | 22,5 | Maradék | 15,5 |     |     | 1     |       |       |      |       |
| FOX NIBAS 617     | 0,06  | 0,7  | 0,1 | 21,0 | Maradék | 9,0  |     | 0,3 | 1,0   | 11,0  |       | 0,9  |       |
| FOX NIBAS C 276   | <0,02 | <0,2 | 0,6 | 16,5 | Maradék | 16,5 |     |     | 5,0   |       |       |      | W 4   |
| FOX NIBAS 400     | <0,05 | 0,7  | 3,0 |      | Maradék |      |     | 0,7 | 1,0   |       |       | 0,3  | Cu 29 |

**AWI pálcák**

|                |        |      |      |      |         |      |     |     |      |      |  |       |       |
|----------------|--------|------|------|------|---------|------|-----|-----|------|------|--|-------|-------|
| NIBAS 625-IG   | ≤0,02  | ≤0,2 | ≤0,3 | 22   | Maradék | 9,0  | 3,6 | +   | ≤2,0 |      |  |       |       |
| NiCr 625-IG*   | ≤0,02  | ≤0,2 | ≤0,3 | 22   | Maradék | 9,0  | 3,6 | +   | ≤2,0 |      |  |       |       |
| NIBAS 70/20-IG | 0,02   | ≤0,1 | 3,1  | 20,5 | Maradék |      | 2,6 | +   | ≤1,0 |      |  |       |       |
| NiCr 70 Nb-IG* | 0,02   | ≤0,1 | 3,1  | 20,5 | Maradék |      | 2,6 | +   | ≤1,0 |      |  |       |       |
| NIBAS C 24-IG  | ≤0,01  | 0,1  | <0,5 | 23,0 | Maradék | 15,8 |     |     | <1,0 |      |  |       |       |
| NIBAS 617-IG   | 0,06   | 0,1  | 0,1  | 21,8 | Maradék | 9,0  |     | 0,3 | 0,5  | 11,0 |  | 1,3   |       |
| NIBAS C 276-IG | <0,012 | 0,1  |      | 16,0 | Maradék | 16,0 |     |     | 5,5  |      |  | W 3.8 | V 0.2 |
| NIBAS 400-IG   | 0,02   | 0,3  | 3,2  |      | Maradék |      |     | 2,4 | 1,0  |      |  | <1,0  | Cu 29 |

**Tömör huzalelektrodák**

|                |       |      |      |      |         |      |     |     |      |      |  |       |       |
|----------------|-------|------|------|------|---------|------|-----|-----|------|------|--|-------|-------|
| NIBAS 625-IG   | ≤0,02 | ≤0,1 | ≤0,1 | 22   | Maradék | 9,0  | 3,6 | +   | ≤2,0 |      |  |       |       |
| NiCr 625-IG*   | ≤0,02 | ≤0,1 | ≤0,1 | 22   | Maradék | 9,0  | 3,6 | +   | ≤2,0 |      |  |       |       |
| NIBAS 70/20-IG | 0,03  | ≤0,2 | 3,1  | 20,5 | Maradék |      | 2,5 | +   | ≤1,0 |      |  |       |       |
| NiCr 70 Nb-IG* | 0,03  | ≤0,2 | 3,1  | 20,5 | Maradék |      | 2,5 | +   | ≤1,0 |      |  |       |       |
| NIBAS C 24-IG  | ≤0,01 | ≤0,1 | <0,5 | 23,0 | Maradék | 15,8 |     |     | <1,0 |      |  |       |       |
| NIBAS 617-IG   | 0,06  | 0,1  | 0,1  | 21,8 | Maradék | 9,0  |     | 0,3 | 1,0  | 11,0 |  | 1,3   |       |
| NIBAS C 276-IG | <0,01 | ≤0,1 |      | 16,0 | Maradék | 16,0 |     |     | 6,0  |      |  | W 0.2 | V 3.5 |
| NIBAS 400-IG   | <0,02 | 0,3  | 3,2  |      | Maradék |      |     | 2,4 | 1,0  |      |  | <1,0  | Cu 29 |

**Porbeles huzalelektrodák**

|                |      |     |     |      |         |     |     |  |      |  |  |  |  |
|----------------|------|-----|-----|------|---------|-----|-----|--|------|--|--|--|--|
| NIBAS 70/20-FD | 0,03 | 0,4 | 3,2 | 19,5 | Maradék |     | 2,5 |  | ≤2,0 |  |  |  |  |
| NIBAS 625-FD   | 0,05 | 0,4 |     |      | Maradék | 8,5 | 3,3 |  | <5,0 |  |  |  |  |

**Huzal/por kombinációk**

|                       |        |      |      |      |         |      |     |   |      |      |  |     |       |
|-----------------------|--------|------|------|------|---------|------|-----|---|------|------|--|-----|-------|
| NIBAS 70/20-UP/BB 444 | 0,015  | 0,15 | 3,1  | 20,5 | Maradék |      | 2,6 | + | ≤1,0 |      |  |     |       |
|                       | 0,020  | 0,25 | 3,0  | 20,0 | Maradék |      | 2,4 | + | ≤1,0 |      |  |     |       |
|                       | 0,015  | 0,15 | 0,2  | 22,0 | Maradék | 9,0  | 3,6 |   | ≤0,5 |      |  |     |       |
| NIBAS 625-UP/BB 444   | 0,020  | 0,25 | 0,2  | 21,5 | Maradék | 8,5  | 3,2 |   | ≤1,0 |      |  |     |       |
|                       | <0,01  | <0,1 | <0,5 | 23,0 | Maradék | 15,8 |     |   | <1,0 |      |  |     |       |
| NIBAS C 24-UP/BB 444  | <0,015 | 0,2  | <0,5 | 22,5 | Maradék | 15,8 |     |   | <1,0 |      |  |     |       |
|                       | 0,06   | <0,2 | <0,2 | 21,7 | Maradék | 9,0  |     | + | <1,0 | 11,0 |  | 1,3 |       |
| NIBAS 617-UP/BB 444   | 0,06   | <0,4 | <0,3 | 21,2 | Maradék | 9,0  |     | + | <1,0 | 10,6 |  | 1,1 |       |
|                       | ≤0,010 | ≤0,1 | <0,5 | 16,0 | Maradék | 16,0 |     |   | <7,0 |      |  |     | W 3.5 |
| NIBAS C276-UP/BB 444  | <0,012 | 0,15 | 0,5  | 15,5 | Maradék | 16,0 |     |   | <7,0 |      |  |     | W 3.5 |

## ♦ ÁTTEKINTÉS – SZABVÁNYBESOROLÁS

| Böhrler                  | EN/ENISO   |                             | AWS       |                  |
|--------------------------|------------|-----------------------------|-----------|------------------|
| Elektrodák               |            |                             |           |                  |
| FOX NIBAS 60/15          | 14172:     | E Ni 6620 (NiCr14Mo7Fe)     | A5.11-05: | ENiCrMo-6        |
| FOX NIBAS 625            | 14172:     | E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)     | A5.11-05: | ENiCrMo-3        |
| FOX NiCr 625*            |            |                             |           |                  |
| FOX NIBAS 70/15          | 14172:     | E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)     | A5.11-05: | ENiCrFe-3        |
| FOX NiCr 70/15*          |            |                             |           |                  |
| FOX NIBAS 70/20          | 14172:     | E Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)     | A5.11-05: | ENiCrFe-3 (mod.) |
| FOX NiCr 70 Nb*          |            |                             |           |                  |
| FOX NIBAS C 24           | 14172:     | E Ni 6059 (NiCr23Mo16)      | A5.11-05: | ENiCrMo-13       |
| FOX NIBAS 617            | 14172:     | E Ni 6617 (NiCr22Co12Mo)    | A5.11-05: | ENiCrCoMo-1      |
| FOX NIBAS C 276          | 14172:     | E Ni 6276 (NiCr15Mo15Fe6W4) | A5.11-05: | ENiCrMo-4        |
| FOX NIBAS 400            | 14172:     | E Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)     | A5.11-05: | ENiCu-7          |
| AWI pálcák               |            |                             |           |                  |
| NIBAS 625-IG             | 18274:     | S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)     | A5.14-05: | ERNiCrMo-3       |
| NiCr 625-IG*             |            |                             |           |                  |
| NIBAS 70/20-IG           | 18274:     | S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)     | A5.14-05: | ERNiCr-3         |
| NiCr 70 Nb-IG*           |            |                             |           |                  |
| NIBAS C 24-IG            | 18274:     | S Ni 6059 (NiCr23Mo16)      | A5.14-05: | ERNiCrMo-13      |
| NIBAS 617-IG             | 18274:     | S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo)    | A5.14-05: | ERNiCrCoMo-1     |
| NIBAS C 276-IG           | 18274:     | S Ni 6276 (NiCr15Mo16Fe6W4) | A5.14-05: | ERNiCrMo-4       |
| NIBAS 400-IG             | 18274:     | S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)     | A5.14-05: | ERNiCu-7         |
| Tömör huzalelektrodák    |            |                             |           |                  |
| NIBAS 625-IG             | 18274:     | S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)     | A5.14-05: | ERNiCrMo-3       |
| NiCr 625-IG*             |            |                             |           |                  |
| NIBAS 70/20-IG           | 18274:     | S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)     | A5.14-05: | ERNiCr-3         |
| NiCr 70 Nb-IG*           |            |                             |           |                  |
| NIBAS C 24-IG            | 18274:     | S Ni 6059 (NiCr23Mo16)      | A5.14-05: | ERNiCrMo-13      |
| NIBAS 617-IG             | 18274:     | S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo)    | A5.14-05: | ERNiCrCoMo-1     |
| NIBAS C 276-IG           | 18274:     | S Ni 6276 (NiCr15Mo16Fe6W4) | A5.14-05: | ERNiCrMo-4       |
| NIBAS 400-IG             | 18274:     | S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)     | A5.14-05: | ERNiCu-7         |
| Porbeles huzalelektrodák |            |                             |           |                  |
| NIBAS 70/20-FD           | 14172:     | Typ E Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) | A5.34:    | ENiCr-3T0-4      |
| NIBAS 625-FD             | 14172:     | E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)     | A5.34:    | ENiCrMo-3T0-4    |
| Huzal/por kombináció     |            |                             |           |                  |
| NIBAS 70/20-UP/BB 444    | 18274:     | S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)     | A5.14-05: | ERNiCr-3         |
|                          | Por EN760: | SA-FB 2 AC                  |           |                  |
| NIBAS 625-UP/BB 444      | 18274:     | S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)     | A5.14-05: | ERNiCrMo-3       |
|                          | Por EN760: | SA-FB 2 AC                  |           |                  |
| NIBAS C 24-UP/BB 444     | 18274:     | S Ni 6059 (NiCr23Mo16)      | A5.14-05: | ERNiCrMo-13      |
|                          | Por EN760: | SA-FB 2 AC                  |           |                  |
| NIBAS 617-UP/BB 444      | 18274:     | S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo)    | A5.14-05: | ERNiCrCoMo-1     |
|                          | Por EN760: | SA-FB 2 AC                  |           |                  |
| NIBAS C276-UP/BB 444     | 18274:     | S Ni 6276 (NiCr15Mo16Fe6W4) | A5.14-05: | ERNiCrMo-4       |
|                          | Por EN760: | SA-FB 2 AC                  |           |                  |

\* németországi jelölés

## Nikkelötvözetek hegesztése

### A LEGFONTOSABB SAJÁTOSSÁGOK RÖVIDEN:

- ◆ Ügyelni kell a külső tisztaságra. A varratoldalakat és a varrat környékét alaposan tisztítsa le, különösen a zsír-, olaj-, por- stb. maradványokat. Az oxidréteget a varrat mellett mindkét oldalon kb. 10 mm-ről távolítsa el!
- ◆ A nyílásszög nagyobb legyen, mint a szénacélokénál, általában 60–70°! A fűzővarratokat is rövidebb szakaszokban kell elvégezni. Gondoskodjon elegendő gyökhézagról is, általában 2–3 mm, illetve egy kb. 2 mm-es élszalagról!
- ◆ Hegesztés előtt az elektródákat szárítsa ki!
- ◆ A legtöbb felhasználáshoz a húzott soros technológia alkalmazását javasoljuk, ahol a lengető szélesség határa, a lentől felfelé történő (emelkedő) varratok kivételével, a maghuzal átmérőjének 2,5-szerese.
- ◆ Az elektródákat meredeken, kb. 10–20°-os hajlásszögben vezesse! Az ívet lehetőség szerint tartsa röviden!
- ◆ A végkrátereket töltsse fel és a gyökben köszörülje ki! Gyújtás kb. 10 mm-rel az utolsó végkráter előtt, majd térjen vissza a végkráterhez, és a gyújtáspontot újra hegeszse át!
- ◆ A közbenső hőmérséklet általában nem haladhatja meg a 150 °C-ot, a vonalenergia pedig kb. 8–12 kJ/cm legyen!
- ◆ Többrétegű hegesztésnél minden réteg után rozsdamentes drótkéfével távolítsa el a salakmaradványokat és az oxidréteget!
- ◆ A varratfelületeket köszörüléssel vagy pácolással tisztíthatja meg.

