

PŘIVAŘOVACÍ PRVKY



| <i>strana</i> | <i>popis</i> |
|---------------|---|
| 3 | <i>Obecné pojmy</i> |
| 6 | <i>Závitový svorník PT</i> |
| 7 | <i>Kolík typu UT</i> |
| 8 | <i>Kolík s vnitřním závitem typ IT</i> |
| 8 | <i>Kontakt jednoduchý</i> |
| 8 | <i>Kontakt dvojitý</i> |
| 9 | <i>Trn pro izolaci ISN</i> |
| 10 | <i>Závitový svorník s přírubou typ PS</i> |
| 11 | <i>Kolík typ US</i> |
| 12 | <i>Kolík s vnitřním závitem typ IS</i> |
| 13 | <i>Závitový svorník PD</i> |
| 14 | <i>Závitový svorník s redukováným dříkem typ RD</i> |
| 15 | <i>Kolík s hlavou typ SD (spřahovací trn)</i> |
| 16 | <i>Keramický kroužek pro závitový svorník (PF)</i> |
| 16 | <i>Keramický kroužek pro kolík a kolík s hlavou (UF)</i> |
| 16 | <i>Keramický kroužek pro závitový svorník s redukováným dříkem (RF)</i> |
| 17 | <i>Přivařovací matice typ „T“</i> |
| 17 | <i>Přivařovací matice DIN 929</i> |
| 17 | <i>Přivařovací matice DIN 928</i> |
| 18 | <i>Držák svorníků</i> |
| 18 | <i>Držák pro trny ISO</i> |
| 18 | <i>Držák elektrokontaktů</i> |
| 18 | <i>Nástavec - nátrubek průměr 30 mm</i> |
| 18 | <i>Nástavec - tlumič</i> |
| 18 | <i>Mezikus pro M10 a svorníky delší než 40 mm</i> |
| 19 | <i>Rohový výložník</i> |
| 19 | <i>Okroužek pro hroty</i> |
| 19 | <i>Hrot</i> |
| 19 | <i>Zajišťovací matice</i> |
| 19 | <i>Centrovací zařízení</i> |

Obecné pojmy

Tento katalog obsahuje svorníky, které jsou provedeny podle normy ČSN EN ISO 13918 Svařování – Svorníky a keramické kroužky pro obloukové přivařování svorníků (česká verze EN ISO 13918:2008). Katalog obsahuje taktéž svorníky, jejichž rozměry nejsou stanoveny v této normě, avšak respektují ustanovení normy a svými vlastnostmi této normě vyhovují. Dále jsou v tomto katalogu obsaženy prvky, které svým charakterem a způsobem aplikace spadají do kategorie přivařovacích prvků.

Typy a označení svorníků a keramických kroužků podle ČSN EN ISO 13918.

Viz tabulka 1.

| Metoda svařování | Typy svorníků | Označení pro svorníky | Označení pro kroužky |
|---|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Zdvihové přivařování svorníků s keramickým kroužkem nebo v ochranném plynu. | závitový svorník | PD | PF |
| | závitový svorník s redukováným dříkem | RD | RF |
| | kolík | UD | UF |
| | kolík s vnitřním závitem | ID | UF |
| | kolík s hlavou | SD | UF |
| Krátkodobé zdvihové přivařování svorníků. | závitový svorník s přírubou | PS | |
| | kolík | US | |
| | kolík s vnitřním závitem | IS | |
| Přivařování svorníků s hrotovým zapalováním. | závitový svorník | PT | |
| | kolík | UT | |
| | kolík s vnitřním závitem | IT | |

1) Hrotový zážeh

a) Popis

Jedná se o přivařování čepů (svorníků) krátkodobým elektrickým výbojem, trvajícím v řádu milisekund. Zdrojem energie pro výboj je sada kondenzátorů. Použití pro čepy o průměrech 3 – 10 mm, izolační trny a elektrokontakty se zápalným hrotem. Při aplikaci se využívá kontaktní způsob nebo zdvihový způsob (pouze u hliníkových čepů).

b) Materiál a materiálové kombinace

Přivařovací čepy jsou vyráběny z oceli, nerezové oceli, slitin hliníku a mosazi. Ocelové kolíky se dodávají standardně s povrchovou úpravou poměděním.

| Základní materiál | Svorníkový materiál | | | | |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------|--------|---------|
| | 4.8 ocel poměděná | A2-50 1.4301 apod. | CuZn 37 Ms63 | AlMg 3 | Al 99,5 |
| Ocel do C 0,30 % | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Ocel do C 0,60 % | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Ocelový plech poolověný, pozinkovaný max. 30 m | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Ocel Cr-Ni, austenitická | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| CuZn 37-CuZn 30 (Ms 63-70) bezolovnaté | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Měď | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Al 99-99,5 | 0 | 0 | 0 | 2* | 1* |
| AlMg 3, AlMg 5, AlMgMn | 0 | 0 | 0 | 1* | 2* |
| AlMgSi 0,5, AlMgSi 1, AlSi 5 | 0 | 0 | 0 | 2* | 1* |

1 = výborně svařitelné
2 = dostatečně svařitelné
0 = nesvařitelné
* = doporučené použití pistole pro zdvihové přivařování

c) Přístroje

| Zařízení pro hrotový zážeh | | | | |
|----------------------------|---|----------|------------|------|
| Typ | Popis | Rozpětí | Napětí | Váha |
| CD 44 | Robustní analogové ovládání a LED displej. | M2 - M6 | 44.000 uF | 10kg |
| CD 66 | | M3 - M8 | 66.000 uF | 11kg |
| CD 90 | | M3 - M10 | 90.000 uF | 13kg |
| CDC 99 | Ovládání mikroprocesorem s grafickým displejem, monitorování parametrů přivařování. | M3 - M10 | 99.000 uF | 14kg |
| CDC 133 | | M3 - M10 | 132.000 uF | 20kg |
| CDC 166 | | M3 - M12 | 180.000 uF | 21kg |



2) Zdvihový zážeh

a) Popis

Jedná se o přivařování svorníků na principu elektrického oblouku. Zdrojem energie pro přivaření je transformátor. Existují tři způsoby zdvihového přivařování: tzv. krátký cyklus svorníky PS, US a IS na tenké plechy, druhá možnost je přivařování v ochranné atmosféře pro svorníky o průměru 3 – 12 mm na středně silné plechy a poslední varianta je s použitím keramických kroužků pro svorníky o průměru 5 - 25 mm na silný materiál.

b) Materiál a materiálové kombinace

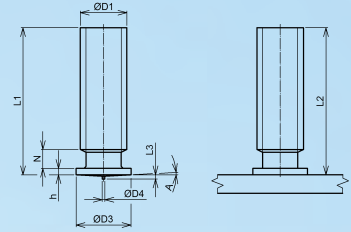
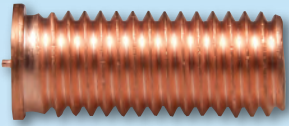
Přivařovací čepy jsou vyráběny z oceli, nerezové oceli, slitin hliníku a mosazi. Ocelové kolíky se dodávají standardně s povrchovou úpravou poměděním (platí pro krátký cyklus).

c) Přístroje

| Zařízení pro zdvihový zážeh | | | | |
|-----------------------------|---|----------|------------|--------|
| Typ | Popis | Rozeptí | Proud | Váha |
| DA 400 | Robustní analogové ovládání a LED displej. | M3 - M8 | 400 A | 27 kg |
| DA 700 | | M3 - M12 | 700 A | 36 kg |
| DA 900 | | M6 - M14 | 900 A | 37 kg |
| DAC 1200 | Ovládání mikroprocesorem s grafickým displejem. | M3 - M16 | 200-1000 A | 43 kg |
| DAC 1600 | | M3 - M20 | 200-1400 A | 169 kg |
| DAC 2200 | | M3 - M24 | 200-2100 A | 245 kg |
| DAC 2800 | | M3 - M30 | 200-2600 A | 316 kg |



Závitový svorník PT

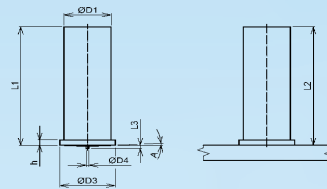


| D ₁ | L ₁ | kódové označení | | | ROZMĚRY | | | | | |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------|------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------|
| | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | <i>AlMg₃</i> | h | N _{max} | D ₃ ±0,2 | D ₄ ±0,08 | L ₃ ±0,05 | A ±1° |
| M3 | 6 | 6110003006 | 6120003006 | 6100003006 | 0,7 - 1,4 | 0,6 | 4,5 | 0,6 | 0,55 | 3° |
| | 8 | 3008 | 3008 | 3008 | | | | | | |
| | 10 | 3010 | 3010 | 3010 | | | | | | |
| | 12 | 3012 | 3012 | 3012 | | | | | | |
| | 14 | 3014 | 3014 | 3014 | | | | | | |
| | 15 | 3015 | 3015 | 3015 | | | | | | |
| | 16 | 3016 | 3016 | 3016 | | | | | | |
| | 20 | 3020 | 3020 | 3020 | | | | | | |
| | 25 | 3025 | 3025 | 3025 | | | | | | |
| | 30 | 3030 | 3030 | 3030 | | | | | | |
| | 35 | 3035 | 3035 | 3035 | | | | | | |
| | M4 | 6 | 6110004006 | 6120004006 | | | | | | |
| 8 | | 4008 | 4008 | 4008 | | | | | | |
| 10 | | 4010 | 4010 | 4010 | | | | | | |
| 12 | | 4012 | 4012 | 4012 | | | | | | |
| 15 | | 4015 | 4015 | 4015 | | | | | | |
| 16 | | 4016 | 4016 | 4016 | | | | | | |
| 20 | | 4020 | 4020 | 4020 | | | | | | |
| 25 | | 4025 | 4025 | 4025 | | | | | | |
| 30 | | 4030 | 4030 | 4030 | | | | | | |
| 35 | | 4035 | 4035 | 4035 | | | | | | |
| 40 | | 4040 | 4040 | 4040 | | | | | | |
| M5 | | 8 | 6110005008 | 6120005008 | 6100005008 | 0,8 - 1,4 | 1,0 | 6,5 | 0,75 | 0,8 |
| | 10 | 5010 | 5010 | 5010 | | | | | | |
| | 12 | 5012 | 5012 | 5012 | | | | | | |
| | 15 | 5015 | 5015 | 5015 | | | | | | |
| | 16 | 5016 | 5016 | 5016 | | | | | | |
| | 20 | 5020 | 5020 | 5020 | | | | | | |
| | 25 | 5025 | 5025 | 5025 | | | | | | |
| | 30 | 5030 | 5030 | 5030 | | | | | | |
| | 35 | 5035 | 5035 | 5035 | | | | | | |
| | 40 | 5040 | 5040 | 5040 | | | | | | |
| | 45 | 5045 | 5045 | 5045 | | | | | | |
| | 50 | 5050 | 5050 | 5050 | | | | | | |
| M6 | 8 | 6110006008 | 6120006008 | 6100006008 | 0,8 - 1,4 | 1,0 | 7,5 | 0,75 | 0,8 | 3° |
| | 10 | 6010 | 6010 | 6010 | | | | | | |
| | 12 | 6012 | 6012 | 6012 | | | | | | |
| | 15 | 6015 | 6015 | 6015 | | | | | | |
| | 16 | 6016 | 6016 | 6016 | | | | | | |
| | 20 | 6020 | 6020 | 6020 | | | | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | 6025 | | | | | | |
| | 30 | 6030 | 6030 | 6030 | | | | | | |
| | 35 | 6035 | 6035 | 6035 | | | | | | |
| | 40 | 6040 | 6040 | 6040 | | | | | | |
| | 45 | 6045 | 6045 | 6045 | | | | | | |
| | 50 | 6050 | 6050 | 6050 | | | | | | |
| M8 | 10 | 6110008010 | 6120008010 | 6100008010 | 0,8 - 1,4 | 1,5 | 9,0 | 0,75 | 0,85 | 3° |
| | 12 | 8012 | 8012 | 8012 | | | | | | |
| | 15 | 8015 | 8015 | 8015 | | | | | | |
| | 16 | 8016 | 8016 | 8016 | | | | | | |
| | 20 | 8020 | 8020 | 8020 | | | | | | |
| | 25 | 8025 | 8025 | 8025 | | | | | | |
| | 30 | 8030 | 8030 | 8030 | | | | | | |
| | 35 | 8035 | 8035 | 8035 | | | | | | |
| | 40 | 8040 | 8040 | 8040 | | | | | | |
| | 45 | 8045 | 8045 | 8045 | | | | | | |
| | 50 | 8050 | 8050 | 8050 | | | | | | |
| | 55 | 8055 | 8055 | 8055 | | | | | | |
| 60 | 8060 | 8060 | 8060 | | | | | | | |
| M10 | 16 | 6110010016 | 6120010016 | 6100010016 | 0,8 - 1,4 | 2,0 | 11,0 | 0,8 | 0,9 | 3° |
| | 20 | 10020 | 10020 | 10020 | | | | | | |
| | 25 | 10025 | 10025 | 10025 | | | | | | |
| | 30 | 10030 | 10030 | 10030 | | | | | | |
| | 35 | 10035 | 10035 | 10035 | | | | | | |
| 40 | 10040 | 10040 | 10040 | | | | | | | |

Materiál na speciální objednávku: mosaz

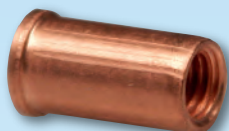


Kolík typ UT

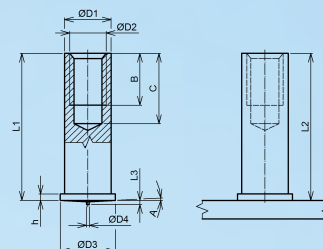


| D ₁ | L ₁ | kódové označení | | | ROZMĚRY | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------|---------------------|----------------------|----------------------|-------|
| | | ocel poměděná | nerezová ocel | AlMg ₃ | h | D ₃ ±0,2 | D ₄ ±0,08 | L ₃ ±0,05 | A ±1° |
| 3 | 6 | 6111003006 | 6121003006 | 6101003006 | 0,7 - 1,4 | 4,5 | 0,6 | 0,55 | 3° |
| | 8 | 3008 | 3008 | 3008 | | | | | |
| | 10 | 3010 | 3010 | 3010 | | | | | |
| | 12 | 3012 | 3012 | 3012 | | | | | |
| | 14 | 3014 | 3014 | 3014 | | | | | |
| | 15 | 3015 | 3015 | 3015 | | | | | |
| | 16 | 3016 | 3016 | 3016 | | | | | |
| | 20 | 3020 | 3020 | 3020 | | | | | |
| | 25 | 3025 | 3025 | 3025 | | | | | |
| | 30 | 3030 | 3030 | 3030 | | | | | |
| 35 | 3035 | 3035 | 3035 | | | | | | |
| 4 | 6 | 6111004006 | 6121004006 | 6101004006 | 0,7 - 1,4 | 5,5 | 0,65 | 0,55 | 3° |
| | 8 | 4008 | 4008 | 4008 | | | | | |
| | 10 | 4010 | 4010 | 4010 | | | | | |
| | 12 | 4012 | 4012 | 4012 | | | | | |
| | 15 | 4015 | 4015 | 4015 | | | | | |
| | 16 | 4016 | 4016 | 4016 | | | | | |
| | 20 | 4020 | 4020 | 4020 | | | | | |
| | 25 | 4025 | 4025 | 4025 | | | | | |
| | 30 | 4030 | 4030 | 4030 | | | | | |
| | 35 | 4035 | 4035 | 4035 | | | | | |
| 40 | 4040 | 4040 | 4040 | | | | | | |
| 5 | 8 | 6111005008 | 6121005008 | 6101005008 | 0,7 - 1,4 | 6,5 | 0,75 | 0,8 | 3° |
| | 10 | 5010 | 5010 | 5010 | | | | | |
| | 12 | 5012 | 5012 | 5012 | | | | | |
| | 15 | 5015 | 5015 | 5015 | | | | | |
| | 16 | 5016 | 5016 | 5016 | | | | | |
| | 20 | 5020 | 5020 | 5020 | | | | | |
| | 25 | 5025 | 5025 | 5025 | | | | | |
| | 30 | 5030 | 5030 | 5030 | | | | | |
| | 35 | 5035 | 5035 | 5035 | | | | | |
| | 40 | 5040 | 5040 | 5040 | | | | | |
| 45 | 5045 | 5045 | 5045 | | | | | | |
| 50 | 5050 | 5050 | 5050 | | | | | | |
| 6 | 8 | 6111006008 | 6121006008 | 6101006008 | 0,7 - 1,4 | 7,5 | 0,75 | 0,8 | 3° |
| | 10 | 6010 | 6010 | 6010 | | | | | |
| | 12 | 6012 | 6012 | 6012 | | | | | |
| | 15 | 6015 | 6015 | 6015 | | | | | |
| | 16 | 6016 | 6016 | 6016 | | | | | |
| | 20 | 6020 | 6020 | 6020 | | | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | 6025 | | | | | |
| | 30 | 6030 | 6030 | 6030 | | | | | |
| | 35 | 6035 | 6035 | 6035 | | | | | |
| | 40 | 6040 | 6040 | 6040 | | | | | |
| 45 | 6045 | 6045 | 6045 | | | | | | |
| 50 | 6050 | 6050 | 6050 | | | | | | |
| 7,1 | 8 | 6111007108 | 6121007108 | 6101007108 | 0,8 - 1,4 | 9,0 | 0,75 | 0,85 | 3° |
| | 10 | 7110 | 7110 | 7110 | | | | | |
| | 12 | 7112 | 7112 | 7112 | | | | | |
| | 15 | 7115 | 7115 | 7115 | | | | | |
| | 16 | 7116 | 7116 | 7116 | | | | | |
| | 20 | 7120 | 7120 | 7120 | | | | | |
| | 25 | 7125 | 7125 | 7125 | | | | | |
| | 30 | 7130 | 7130 | 7130 | | | | | |
| | 35 | 7135 | 7135 | 7135 | | | | | |
| | 40 | 7140 | 7140 | 7140 | | | | | |
| 45 | 7145 | 7145 | 7145 | | | | | | |
| 50 | 7150 | 7150 | 7150 | | | | | | |
| 8 | 10 | 6111008010 | 6121008010 | 6101008010 | 0,8 - 1,4 | 11,0 | 0,8 | 0,9 | 3° |
| | 12 | 8012 | 8012 | 8012 | | | | | |
| | 15 | 8015 | 8015 | 8015 | | | | | |
| | 16 | 8016 | 8016 | 8016 | | | | | |
| | 20 | 8020 | 8020 | 8020 | | | | | |
| | 25 | 8025 | 8025 | 8025 | | | | | |
| | 30 | 8030 | 8030 | 8030 | | | | | |
| | 35 | 8035 | 8035 | 8035 | | | | | |
| | 40 | 8040 | 8040 | 8040 | | | | | |
| | 45 | 8045 | 8045 | 8045 | | | | | |
| 50 | 8050 | 8050 | 8050 | | | | | | |
| 55 | 8055 | 8055 | 8055 | | | | | | |
| 60 | 8060 | 8060 | 8060 | | | | | | |

Materiál na speciální objednávku: mosaz



Kolík s vnitřním závitem typ IT



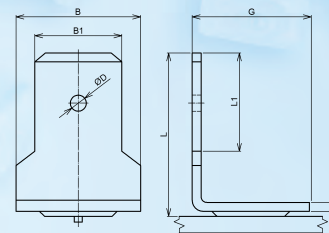
| D ₂ | L ₁ | kódové označení | | | ROZMĚRY | | | | | |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-----------|--------|---------------------|---------------------|----------------------|-------|
| | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | <i>AlMg₃</i> | h | B | D ₁ ±0,1 | D ₃ ±0,2 | D ₄ ±0,08 | A ±1° |
| M3 | 6 | 6112005006 | 6122005006 | 6102005006 | 0,7 - 1,4 | 5° | 5,0 | 6,5 | 0,75 | 3° |
| | 7 | 5007 | 5007 | 5007 | | | | | | |
| | 8 | 5008 | 5008 | 5008 | | | | | | |
| | 10 | 5010 | 5010 | 5010 | | | | | | |
| | 12 | 5012 | 5012 | 5012 | | | | | | |
| | 15 | 5015 | 5015 | 5015 | | | | | | |
| | 16 | 5016 | 5016 | 5016 | | | | | | |
| | 20 | 5020 | 5020 | 5020 | | | | | | |
| | 25 | 5025 | 5025 | 5025 | | | | | | |
| 30 | 5030 | 5030 | 5030 | | | | | | | |
| M4 | 8 | 6112006008 | 6122006008 | 6102006008 | 0,7 - 1,4 | 6** | 6,0 | 7,5 | 0,75 | 3° |
| | 10 | 6010 | 6010 | 6010 | | | | | | |
| | 12 | 6012 | 6012 | 6012 | | | | | | |
| | 15 | 6015 | 6015 | 6015 | | | | | | |
| | 16 | 6016 | 6016 | 6016 | | | | | | |
| | 20 | 6020 | 6020 | 6020 | | | | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | 6025 | | | | | | |
| 30 | 6030 | 6030 | 6030 | | | | | | | |
| M5 | 10 | 6112007110 | 6122007110 | 6102007110 | 0,8 - 1,4 | 7,5*** | 7,1 | 9,0 | 0,75 | 3° |
| | 12 | 7112 | 7112 | 7112 | | | | | | |
| | 15 | 7115 | 7115 | 7115 | | | | | | |
| | 16 | 7116 | 7116 | 7116 | | | | | | |
| | 20 | 7120 | 7120 | 7120 | | | | | | |
| | 25 | 7125 | 7125 | 7125 | | | | | | |
| 30 | 7130 | 7130 | 7130 | | | | | | | |

Materiál na speciální objednávku: mosaz

- * u L 6 mm je B 4 mm
u L 7 mm je B 4,5 mm
- ** u L 8 mm je B 5 mm
- *** u L 10 mm je B 6 mm



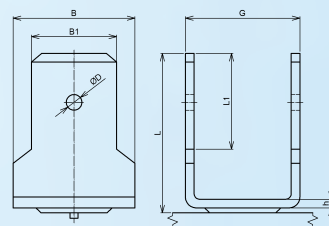
Kontakt jednoduchý



| kódové označení | | ROZMĚRY | | | | | |
|----------------------|----------------------|---------|----------------|----|----------------|-----|----|
| <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | B | B ₁ | L | L ₁ | D | G |
| 6113000001 | 6123000001 | 8,0 | 6,3 | 12 | 8,1 | 1,7 | 10 |



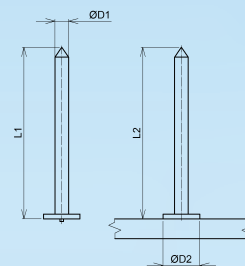
Kontakt dvojitý



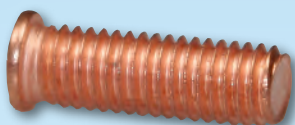
| kódové označení | | ROZMĚRY | | | | | |
|----------------------|----------------------|---------|----------------|----|----------------|-----|------|
| <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | B | B ₁ | L | L ₁ | D | G |
| 6113000002 | 6123000002 | 8,0 | 6,3 | 12 | 8,1 | 1,7 | 10,9 |



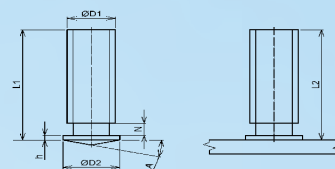
Trn pro izolaci ISN



| D ₁ | L ₁ | kódové označení | | |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | <i>AlMg₃</i> |
| 2,0 | 15 | 6118020015 | 6128020015 | 6108020015 |
| | 20 | 20020 | 20020 | 20020 |
| | 25 | 20025 | 20025 | 20025 |
| | 30 | 20030 | 20030 | 20030 |
| | 40 | 20040 | 20040 | 20040 |
| | 50 | 20050 | 20050 | 20050 |
| | 60 | 20060 | 20060 | 20060 |
| | 70 | 20070 | 20070 | 20070 |
| | 80 | 20080 | 20080 | 20080 |
| | 100 | 20100 | 20100 | 20100 |
| 2,5 | 15 | 6118025015 | 6128025015 | 6108025015 |
| | 20 | 25020 | 25020 | 25020 |
| | 25 | 25025 | 25025 | 25025 |
| | 30 | 25030 | 25030 | 25030 |
| | 40 | 25040 | 25040 | 25040 |
| | 50 | 25050 | 25050 | 25050 |
| | 60 | 25060 | 25060 | 25060 |
| | 70 | 25070 | 25070 | 25070 |
| | 80 | 25080 | 25080 | 25080 |
| | 100 | 25100 | 25100 | 25100 |
| 3,0 | 15 | 6118030015 | 6128030015 | 6108030015 |
| | 20 | 30020 | 30020 | 30020 |
| | 25 | 30025 | 30025 | 30025 |
| | 30 | 30030 | 30030 | 30030 |
| | 40 | 30040 | 30040 | 30040 |
| | 50 | 30050 | 30050 | 30050 |
| | 60 | 30060 | 30060 | 30060 |
| | 70 | 30070 | 30070 | 30070 |
| | 80 | 30080 | 30080 | 30080 |
| | 100 | 30100 | 30100 | 30100 |



Závitový svorník s přírubou typ PS

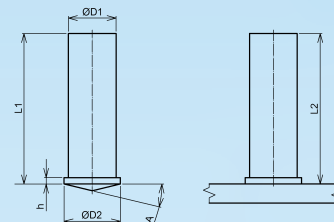


| D ₁ | L ₁ | kódové označení | | ROZMĚRY | | | |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|------------------|---------------------|--------|
| | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | h | N _{max} | D ₂ ±0,2 | A ±1°* |
| M3 | 6 | 6114003006 | 6124003006 | 0,7 - 1,4 | 0,6 | 4,0 | 7° |
| | 8 | 3008 | 3008 | | | | |
| | 10 | 3010 | 3010 | | | | |
| | 12 | 3012 | 3012 | | | | |
| | 16 | 3016 | 3016 | | | | |
| | 20 | 3020 | 3020 | | | | |
| | 25 | 3025 | 3025 | | | | |
| | 30 | 3030 | 3030 | | | | |
| M4 | 6 | 6114004006 | 6124004006 | 0,7 - 1,4 | 0,6 | 5,0 | 7° |
| | 8 | 4008 | 4008 | | | | |
| | 10 | 4010 | 4010 | | | | |
| | 12 | 4012 | 4012 | | | | |
| | 16 | 4016 | 4016 | | | | |
| | 20 | 4020 | 4020 | | | | |
| | 25 | 4025 | 4025 | | | | |
| | 30 | 4030 | 4030 | | | | |
| | 40 | 4040 | 4040 | | | | |
| M5 | 8 | 6114005008 | 6124005008 | 0,7 - 1,4 | 1,0 | 6,0 | 7° |
| | 10 | 5010 | 5010 | | | | |
| | 12 | 5012 | 5012 | | | | |
| | 16 | 5016 | 5016 | | | | |
| | 20 | 5020 | 5020 | | | | |
| | 25 | 5025 | 5025 | | | | |
| | 30 | 5030 | 5030 | | | | |
| | 40 | 5040 | 5040 | | | | |
| M6 | 8 | 6114006008 | 6124006008 | 0,7 - 1,4 | 1,0 | 7,0 | 7° |
| | 10 | 6010 | 6010 | | | | |
| | 12 | 6012 | 6012 | | | | |
| | 16 | 6016 | 6016 | | | | |
| | 20 | 6020 | 6020 | | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | | | | |
| | 30 | 6030 | 6030 | | | | |
| | 40 | 6040 | 6040 | | | | |
| M8 | 10 | 6114008010 | 6124008010 | 0,8 - 1,4 | 1,5 | 9,0 | 7° |
| | 12 | 8012 | 8012 | | | | |
| | 16 | 8016 | 8016 | | | | |
| | 20 | 8020 | 8020 | | | | |
| | 25 | 8025 | 8025 | | | | |
| | 30 | 8030 | 8030 | | | | |
| | 35 | 8035 | 8035 | | | | |
| | 40 | 8040 | 8040 | | | | |
| M10 | 10 | 6114010010 | 6124010010 | 0,8 - 1,4 | 2,0 | 11,0 | 7° |
| | 12 | 10012 | 10012 | | | | |
| | 16 | 10016 | 10016 | | | | |
| | 20 | 10020 | 10020 | | | | |
| | 25 | 10025 | 10025 | | | | |
| | 30 | 10030 | 10030 | | | | |
| | 35 | 10035 | 10035 | | | | |
| | 40 | 10040 | 10040 | | | | |

* - Pro použití plechů o tloušťce 2 mm nebo větších a při svařovacích dobách delších než 60 ms, může být úhel A zvětšen až na 14°.

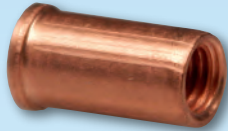


Kolík typ US

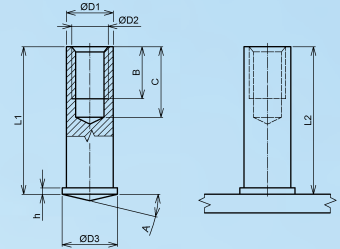


| D ₁ | L ₁ | kódové označení | | ROZMĚRY | | |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|---------------------|--------|
| | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | h | D ₂ ±0,2 | A ±1°* |
| 3 | 6 | 6114103006 | 6124103006 | 0,7 - 1,4 | 4,0 | 7° |
| | 8 | 3008 | 3008 | | | |
| | 10 | 3010 | 3010 | | | |
| | 12 | 3012 | 3012 | | | |
| | 16 | 3016 | 3016 | | | |
| | 20 | 3020 | 3020 | | | |
| | 25 | 3025 | 3025 | | | |
| 4 | 6 | 6114104006 | 6124104006 | 0,7 - 1,4 | 5,0 | 7° |
| | 8 | 4008 | 4008 | | | |
| | 10 | 4010 | 4010 | | | |
| | 12 | 4012 | 4012 | | | |
| | 16 | 4016 | 4016 | | | |
| | 20 | 4020 | 4020 | | | |
| | 25 | 4025 | 4025 | | | |
| 5 | 8 | 6114105008 | 6124105008 | 0,7 - 1,4 | 6,0 | 7° |
| | 10 | 5010 | 5010 | | | |
| | 12 | 5012 | 5012 | | | |
| | 16 | 5016 | 5016 | | | |
| | 20 | 5020 | 5020 | | | |
| | 25 | 5025 | 5025 | | | |
| 6 | 8 | 6114106008 | 6124106008 | 0,7 - 1,4 | 7,0 | 7° |
| | 10 | 6010 | 6010 | | | |
| | 12 | 6012 | 6012 | | | |
| | 16 | 6016 | 6016 | | | |
| | 20 | 6020 | 6020 | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | | | |
| 7,1 | 10 | 6114107110 | 6124107110 | 0,8 - 1,4 | 9,0 | 7° |
| | 12 | 7112 | 7112 | | | |
| | 16 | 7116 | 7116 | | | |
| | 20 | 7120 | 7120 | | | |
| | 25 | 7125 | 7125 | | | |
| 8 | 16 | 6114108010 | 6124108010 | 0,8 - 1,4 | 9,0 | 7° |
| | 20 | 8012 | 8012 | | | |
| | 25 | 8016 | 8016 | | | |
| | 30 | 8020 | 8020 | | | |
| | 35 | 8025 | 8025 | | | |
| | 40 | 8030 | 8030 | | | |

* - Pro použití plechů o tloušťce 2 mm nebo větších a při svařovacích dobách delších než 60 ms, může být úhel A zvětšen až na 14°.



Kolík s vnitřním závitem typ IS



| D ₁ | D ₂ | L ₁ | kódové označení | | ROZMĚRY | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|----------------|------------------|-------------------|
| | | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel</i> | h | D ₃ | B _{min} | A _{±1°*} |
| 5,0 | M3 | 8 | 6114205008 | 6124205008 | 0,7 - 1,4 | 6,0 | 5 | 7° |
| | | 10 | 5010 | 5010 | | | | |
| | | 12 | 5012 | 5012 | | | | |
| | | 16 | 5016 | 5016 | | | | |
| | | 20 | 5020 | 5020 | | | | |
| 6,0 | M4 | 8 | 6114206008 | 6124206008 | 0,7 - 1,4 | 7,0 | 6** | 7° |
| | | 10 | 6010 | 6010 | | | | |
| | | 12 | 6012 | 6012 | | | | |
| | | 16 | 6016 | 6016 | | | | |
| | | 20 | 6020 | 6020 | | | | |
| 7,1 | M5 | 10 | 6114207110 | 6124207110 | 0,8 - 1,4 | 9,0 | 10*** | 7° |
| | | 12 | 7112 | 7112 | | | | |
| | | 16 | 7116 | 7116 | | | | |
| | | 20 | 7120 | 7120 | | | | |
| 8,0 | M6 | 16 | 6114208016 | 6124208016 | 0,8 - 1,4 | 9,0 | 10 | 7° |
| | | 20 | 8020 | 8020 | | | | |
| | | 25 | 8025 | 8025 | | | | |

* - Pro použití plechů o tloušťce 2 mm nebo větších a při svařovacích dobách delších než 60 ms, může být úhel A zvětšen až na 14°.

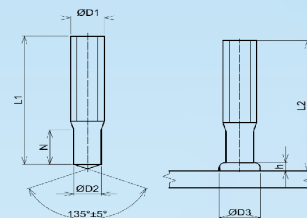
** u L₁ 8-12 mm je B 5 mm

*** u L₁ 10-12 mm je B 6 mm

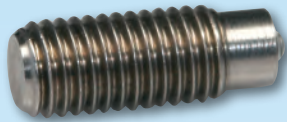




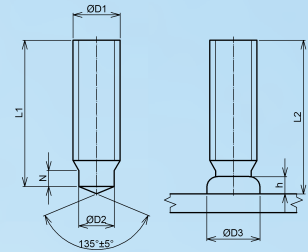
Závitový svorník PD



| D ₁ | L ₂ | kódové označení | | ROZMĚRY | | | |
|----------------|----------------|----------------------|-------------------------|---------|------------------|----------------|----------------|
| | | <i>ocel poměděná</i> | <i>nerezová ocel A2</i> | h | N _{min} | D ₂ | D ₃ |
| M6 | 15 | 6115006015 | 6125006015 | 3,5 | 9,0 | 5,35 | 8,5 |
| | 20 | 6020 | 6020 | | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | | | | |
| | 30 | 6030 | 6030 | | | | |
| | 35 | 6035 | 6035 | | | | |
| | 40 | 6040 | 6040 | | | | |
| | 45 | 6045 | 6045 | | | | |
| | 50 | 6050 | 6050 | | | | |
| | 55 | 6055 | 6055 | | | | |
| 60 | 6060 | 6060 | | | | | |
| M8 | 20 | 6115008020 | 6125008020 | 3,5 | 9,0 | 7,19 | 10,0 |
| | 25 | 8025 | 8025 | | | | |
| | 30 | 8030 | 8030 | | | | |
| | 35 | 8035 | 8035 | | | | |
| | 40 | 8040 | 8040 | | | | |
| | 45 | 8045 | 8045 | | | | |
| | 50 | 8050 | 8050 | | | | |
| | 55 | 8055 | 8055 | | | | |
| 60 | 8060 | 8060 | | | | | |
| M10 | 20 | 6115010020 | 6125010020 | 4,0 | 9,5 | 9,03 | 12,5 |
| | 25 | 10025 | 10025 | | | | |
| | 30 | 10030 | 10030 | | | | |
| | 35 | 10035 | 10035 | | | | |
| | 40 | 10040 | 10040 | | | | |
| | 45 | 10045 | 10045 | | | | |
| | 50 | 10050 | 10050 | | | | |
| | 55 | 10055 | 10055 | | | | |
| | 60 | 10060 | 10060 | | | | |
| 70 | 10070 | 10070 | | | | | |
| M12 | 20 | 6115012020 | 6125012020 | 4,5 | 11,5 | 10,86 | 15,5 |
| | 25 | 12025 | 12025 | | | | |
| | 30 | 12030 | 12030 | | | | |
| | 35 | 12035 | 12035 | | | | |
| | 40 | 12040 | 12040 | | | | |
| | 45 | 12045 | 12045 | | | | |
| | 50 | 12050 | 12050 | | | | |
| | 55 | 12055 | 12055 | | | | |
| 60 | 12060 | 12060 | | | | | |
| 70 | 12070 | 12070 | | | | | |
| M16 | 30 | 6115016030 | 6125016030 | 6,0 | 13,5 | 14,6 | 19,5 |
| | 35 | 16035 | 16035 | | | | |
| | 40 | 16040 | 16040 | | | | |
| | 45 | 16045 | 16045 | | | | |
| | 50 | 16050 | 16050 | | | | |
| | 55 | 16055 | 16055 | | | | |
| | 60 | 16060 | 16060 | | | | |
| | 70 | 16070 | 16070 | | | | |
| 80 | 16080 | 16080 | | | | | |
| M20 | 10 | 6115020040 | 6125020040 | 7,0 | 15,5 | 18,38 | 24,5 |
| | 12 | 20045 | 20045 | | | | |
| | 16 | 20050 | 20050 | | | | |
| | 20 | 20055 | 20055 | | | | |
| | 25 | 20060 | 20060 | | | | |
| | 30 | 20070 | 20070 | | | | |
| | 35 | 20080 | 20080 | | | | |
| 40 | 20090 | 20090 | | | | | |



Závitový svorník s redukovaným dřikem typ RD

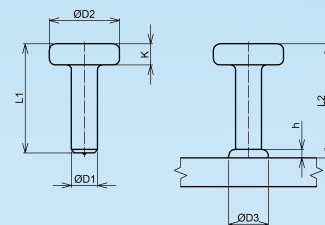


| D ₁ | L ₂ | kódové označení | | | ROZMĚRY | | | |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|---------|------------------|----------------|----------------|
| | | ocel poměděná | nerezová ocel A2 | nerezová ocel A4 | h | N _{min} | D ₂ | D ₃ |
| M6 | 15 | 6116006015 | 6126006015 | 6176006015 | 2,5 | 4,0 | 4,7 | 7,0 |
| | 20 | 6020 | 6020 | 6020 | | | | |
| | 25 | 6025 | 6025 | 6025 | | | | |
| | 30 | 6030 | 6030 | 6030 | | | | |
| | 35 | 6035 | 6035 | 6035 | | | | |
| | 40 | 6040 | 6040 | 6040 | | | | |
| | 45 | 6045 | 6045 | 6045 | | | | |
| | 50 | 6050 | 6050 | 6050 | | | | |
| | 55 | 6055 | 6055 | 6055 | | | | |
| 60 | 6060 | 6060 | 6060 | | | | | |
| M8 | 20 | 6116008020 | 612608020 | 617608020 | 2,5 | 4,0 | 6,2 | 9,0 |
| | 25 | 8025 | 8025 | 8025 | | | | |
| | 30 | 8030 | 8030 | 8030 | | | | |
| | 35 | 8035 | 8035 | 8035 | | | | |
| | 40 | 8040 | 8040 | 8040 | | | | |
| | 45 | 8045 | 8045 | 8045 | | | | |
| | 50 | 8050 | 8050 | 8050 | | | | |
| | 55 | 8055 | 8055 | 8055 | | | | |
| 60 | 8060 | 8060 | 8060 | | | | | |
| M10 | 20 | 6116010020 | 6126010020 | 6176010020 | 3,0 | 5,0 | 7,9 | 11,5 |
| | 25 | 10025 | 10025 | 10025 | | | | |
| | 30 | 10030 | 10030 | 10030 | | | | |
| | 35 | 10035 | 10035 | 10035 | | | | |
| | 40 | 10040 | 10040 | 10040 | | | | |
| | 45 | 10045 | 10045 | 10045 | | | | |
| | 50 | 10050 | 10050 | 10050 | | | | |
| | 55 | 10055 | 10055 | 10055 | | | | |
| 60 | 10060 | 10060 | 10060 | | | | | |
| 70 | 10070 | 10070 | 10070 | | | | | |
| M12 | 20 | 6116012020 | 6126012020 | 6176012020 | 4,0 | 6,0 | 9,5 | 13,5 |
| | 25 | 12025 | 12025 | 12025 | | | | |
| | 30 | 12030 | 12030 | 12030 | | | | |
| | 35 | 12035 | 12035 | 12035 | | | | |
| | 40 | 12040 | 12040 | 12040 | | | | |
| | 45 | 12045 | 12045 | 12045 | | | | |
| | 50 | 12050 | 12050 | 12050 | | | | |
| | 55 | 12055 | 12055 | 12055 | | | | |
| 60 | 12060 | 12060 | 12060 | | | | | |
| 70 | 12070 | 12070 | 12070 | | | | | |
| M16 | 30 | 6116016030 | 6126016030 | 6176016030 | 5,0 | 7,5/11,0* | 13,2 | 18,0 |
| | 35 | 16035 | 16035 | 16035 | | | | |
| | 40 | 16040 | 16040 | 16040 | | | | |
| | 45 | 16045 | 16045 | 16045 | | | | |
| | 50 | 16050 | 16050 | 16050 | | | | |
| | 55 | 16055 | 16055 | 16055 | | | | |
| | 60 | 16060 | 16060 | 16060 | | | | |
| | 70 | 16070 | 16070 | 16070 | | | | |
| 80 | 16080 | 16080 | 16080 | | | | | |
| M20 | 10 | 6116020040 | 6126020040 | 6176020040 | 6,0 | 9,0/13,0* | 16,5 | 23,0 |
| | 12 | 20045 | 20045 | 20045 | | | | |
| | 16 | 20050 | 20050 | 20050 | | | | |
| | 20 | 20055 | 20055 | 20055 | | | | |
| | 25 | 20060 | 20060 | 20060 | | | | |
| | 30 | 20070 | 20070 | 20070 | | | | |
| | 35 | 20080 | 20080 | 20080 | | | | |
| 40 | 20090 | 20090 | 20090 | | | | | |

* - Rozměry uvedené na druhém místě platí, pokud jsou použity keramické kroužky s hodnotami rozměrů za lomítkem podle tabulky RF kroužků.



**Kolík s hlavou typ SD
(spřahovací trn)**



| D ₁ -0,4 ^a | L ₂ | kódové označení | ROZMĚRY | | | |
|----------------------------------|----------------|-----------------|---------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| | | | h | K ⁺¹ _{-0,5} | D ₂ ±0,3 | D ₃ ^b |
| | | <i>ocel</i> | | | | |
| 10 | 50 | 6117010050 | 2,5 | 7,0 | 19,0 | 13,0 |
| | 75 | 10075 | | | | |
| | 100 | 10100 | | | | |
| | 125 | 10125 | | | | |
| | 150 | 10150 | | | | |
| | 175 | 10175 | | | | |
| 13 | 50 | 6117013050 | 3,0 | 8,0 | 25,0 | 17,0 |
| | 75 | 13075 | | | | |
| | 100 | 13100 | | | | |
| | 125 | 13125 | | | | |
| | 150 | 13150 | | | | |
| | 175 | 13175 | | | | |
| 16 | 50 | 6117016050 | 4,5 | 8,0 | 32,0 ^c | 21,0 |
| | 75 | 16075 | | | | |
| | 100 | 16100 | | | | |
| | 125 | 16125 | | | | |
| | 150 | 16150 | | | | |
| | 175 | 16175 | | | | |
| | 200 | 16200 | | | | |
| | 225 | 16225 | | | | |
| 19 | 50 | 6117019050 | 6,0 | 10,0 | 32,0 | 23,0 |
| | 75 | 19075 | | | | |
| | 100 | 19100 | | | | |
| | 125 | 19125 | | | | |
| | 150 | 19150 | | | | |
| | 175 | 19175 | | | | |
| | 200 | 19200 | | | | |
| | 225 | 19225 | | | | |
| | 250 | 19250 | | | | |
| | 275 | 19275 | | | | |
| | 300 | 19300 | | | | |
| | 325 | 19325 | | | | |
| 22 | 50 | 6117022050 | 6,0 | 10,0 | 35,0 | 29,0 |
| | 75 | 22075 | | | | |
| | 100 | 22100 | | | | |
| | 125 | 22125 | | | | |
| | 150 | 22150 | | | | |
| | 175 | 22175 | | | | |
| | 200 | 22200 | | | | |
| | 225 | 22225 | | | | |
| | 250 | 22250 | | | | |
| | 275 | 22275 | | | | |
| | 300 | 22300 | | | | |
| | 325 | 22325 | | | | |
| 25 | 50 | 6117025050 | 7,0 | 12,0 | 41,0 | 31,0 |
| | 75 | 25075 | | | | |
| | 100 | 25100 | | | | |
| | 125 | 25125 | | | | |
| | 150 | 25150 | | | | |
| | 175 | 25175 | | | | |
| | 200 | 25200 | | | | |
| | 225 | 25225 | | | | |
| | 250 | 25250 | | | | |
| | 275 | 25275 | | | | |
| | 300 | 25300 | | | | |
| | 325 | 25325 | | | | |
| 350 | 25350 | | | | | |

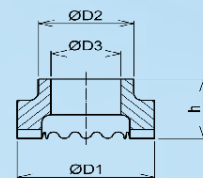
^a - Překročení průměru nebo výrobní značení v oblasti dířku pod hlavou do 0,5 mm jsou přípustné za předpokladu, že neovlivní správné ponoření

^b - Pro zvláštní podmínky, např. při svařování s průvanem materiálu, rozměry a tolerance neplatí.

^c - U namáhání smykem se může snížit na 29 mm.



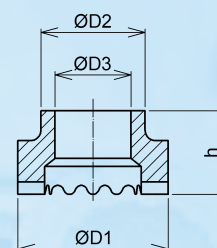
Keramický kroužek pro závitový svorník (PF)



| Tvar | ROZMĚRY | | | |
|-------|-------------------|---------------|---------------|-------------|
| | $D_3^{+0,5}_{-0}$ | $D_{2 \pm 1}$ | $D_{1 \pm 1}$ | $h \approx$ |
| PF 6 | 5,6 | 9,5 | 11,5 | 6,5 |
| PF 8 | 7,4 | 11,5 | 15,0 | 6,5 |
| PF 10 | 9,2 | 15,0 | 17,8 | 6,5 |
| PF 12 | 11,1 | 16,5 | 20,0 | 9,0 |
| PF 16 | 15,0 | 20,0 | 26,0 | 11,0 |
| PF 20 | 18,6 | 30,7 | 33,8 | 10,0 |



Keramický kroužek pro kolík a kolík s hlavou (UF)

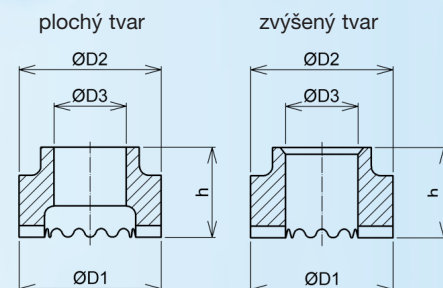


| Tvar | ROZMĚRY | | | |
|---------|-------------------|---------------|------------------------|-------------|
| | $D_3^{+0,5}_{-0}$ | $D_{2 \pm 1}$ | $D_{1 \pm 1}$ | $h \approx$ |
| UF 6 | 6,2 | 9,5 | 11,5 | 8,7 |
| UF 8 | 8,2 | 11,0 | 15,0 | 8,7 |
| UF 9,5 | 9,9 | 16,5 | 20,2 | 9,9 |
| UF 10 | 10,2 | 15,0 | 17,8 | 10,0 |
| UF 12 | 12,2 | 16,5 | 20,0 | 10,7 |
| UF 12,7 | 13,1 | 19,9 | 22,2 | 11,1 |
| UF 13 | 13,1 | 20,0 | 22,2/26,0 ^a | 11,0 |
| UF 16 | 16,3 | 26,0 | 30,0 | 13,0 |
| UF 19 | 19,4 | 26,0 | 30,8 | 16,7 |
| UF 22 | 22,8 | 30,7 | 38,5 | 18,5 |
| UF 25 | 26,0 | 35,5 | 41,0 | 21,0 |

^a - Podle uvážení výrobce.



Keramický kroužek pro závitový svorník s redukováným dřikem (RF)

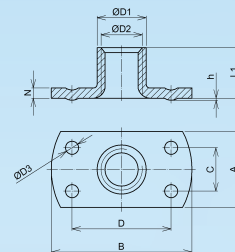


| Tvar | ROZMĚRY | | | |
|-------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | $D_3^{+0,5}_{-0}$ | $D_{2 \pm 1}$ | $D_{1 \pm 1}$ | $h \approx$ |
| RF 6 | 6,2 | 9,5 | 12,2 | 10,0 |
| RF 8 | 8,2 | 12,0 | 15,3 | 9,0 |
| RF 10 | 10,2 | 15,0 | 18,5 | 11,5 |
| RF 12 | 12,2 | 17,0 | 20,0 | 13,0 |
| RF 16 | 16,3/14 ^a | 20,5/26,2 ^a | 26,5/32,5 ^a | 15,3/8,8 ^a |
| RF 20 | 20,3/17,5 ^a | 26,2/28,5 ^a | 32,0 | 22/9 ^a |

^a - Rozměry uvedené na druhém místě platí, pokud jsou použity svorníky s hodnotami rozměrů za lomítkem podle tabulky RD svorníků.



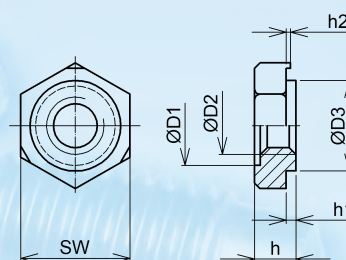
Přivařovací matice typ „T“



| ROZMĚRY | | | | | | | | |
|----------------|----|------|----|----|----------------|-----|-----|----------------|
| D ₂ | A | B | C | D | L ₁ | N | h | D ₁ |
| M3 | 9 | 17,0 | - | 12 | 5 | 0,9 | 0,7 | 4,2 |
| M4 | 9 | 17,0 | - | 12 | 6 | 0,9 | 0,7 | 5,2 |
| M5 | 11 | 18,9 | - | 14 | 7,8 | 1,2 | 1 | 6,6 |
| M6 | 11 | 18,9 | - | 14 | 7,8 | 1,2 | 1 | 7,3 |
| M8 | 18 | 26,0 | 10 | 16 | 11 | 2 | 1,3 | 10,4 |
| M10 | 18 | 26,0 | 10 | 16 | 12 | 2 | 1,3 | 11,8 |



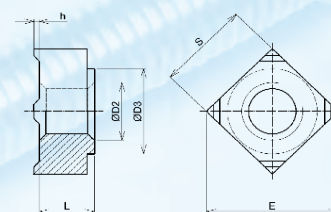
Přivařovací matice DIN 929



| ROZMĚRY | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|----------------|
| D ₂ | D ₁ | D ₃ | h ₁ | | h ₂ |
| M3 | 4,5 | 4,5 | 0,55 | 0/-0,1 | 0,25 |
| M4 | 6,0 | 6,0 | 0,65 | | 0,35 |
| M5 | 7,0 | 7,0 | 0,7 | | 0,4 |
| M6 | 8,0 | 8,0 | 0,75 | 0/-0,15 | 0,4 |
| M8 | 10,5 | 10,5 | 0,9 | | 0,5 |
| M10 | 12,5 | 12,5 | 1,15 | 0/-0,2 | 0,65 |
| M12 | 14,8 | 14,8 | 1,4 | | 0,8 |



Přivařovací matice DIN 928



| ROZMĚRY | | | | | tloušťka plechu | |
|----------------|------------------|--------|-----|----|-----------------|------|
| D ₂ | E _{min} | h ±0,1 | L | S | min. | max. |
| M4 | 9 | 0,6 | 3,5 | 7 | 0,75 | 3,0 |
| M5 | 12 | 0,8 | 4,2 | 9 | 0,88 | 3,5 |
| M6 | 13 | 0,8 | 5,0 | 10 | 0,88 | 4,0 |
| M8 | 18 | 1,0 | 6,5 | 14 | 1,00 | 4,5 |
| M10 | 22 | 1,2 | 8,0 | 17 | 1,25 | 5,0 |
| M12 | 25 | 1,4 | 9,5 | 19 | 1,50 | 5,0 |

Držák svorníků

| Kód | Ø svorníku | Délka držáku |
|--------------|------------|--------------|
| | mm | mm |
| 77-82-50-002 | 2 | 45 |
| 77-82-50-003 | 3 | 45 |
| 77-82-50-004 | 4 | 45 |
| 77-82-50-005 | 5 | 45 |
| 77-82-50-006 | 6 | 45 |
| 77-82-50-071 | 7,1 | 45 |
| 77-82-50-008 | 8 | 45 |
| 77-82-50-010 | 10 | 50 |

Použití: PT, UT, IT

Držák pro trny ISO

| Kód | Ø svorníku | Délka držáku |
|--------------|------------|--------------|
| | mm | mm |
| 77-82-50-020 | 2 | 50 |
| 77-82-50-030 | 3 | 50 |

Použití: Trny ISO

Držák elektrokontaktů

| Kód | Délka držáku |
|----------------|--------------|
| | mm |
| 77-82-050-0050 | 50 |

Použití: FL, DFL

Nástavec - nátrubek průměr 30 mm

| Kód | Ø | Délka nástavce |
|---------------|----|----------------|
| | mm | mm |
| 77-90-50-1012 | 30 | 79 |

Použití: přivařování v šablonách nebo na trubky

Nástavec - tlumič

| Kód | Ø | Délka nástavce |
|---------------|----|----------------|
| | mm | mm |
| 77-90-50-1036 | 35 | 79 |

Použití: Pro redukci hluku při přivařování a pro ochranu při přivařování

Mezikus pro M10 a svorníky delší než 40 mm

| Kód | Délka držáku |
|----------------|--------------|
| | mm |
| 77-80-040-1128 | 50 |

Použití:

1. pro přivařování svorníků delších než 40 mm
2. nutno použít pro přivařování svorníků M10



Rohový výložník

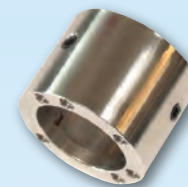
| Kód |
|---------------|
| 77-90-50-1029 |

Použití: pro přivařování svorníků od 8,5 mm od rohu plechu



Okroužek pro hroty

| Kód |
|---------------|
| 77-80-40-1013 |



Hrot

| Kód |
|---------------|
| 77-80-40-1012 |



Zajišťovací matice

| Kód |
|---------------|
| 77-80-40-1014 |



Centrovací zařízení

| Kód | Popis | Číslo |
|---------------------|----------------------------|---------------|
| Komplet | | |
| | Ø 20 mm | 77-90-50-2120 |
| | Ø 22 mm | 77-90-50-2122 |
| | Ø 26 mm | 77-90-50-2126 |
| | Ø 30 mm | 77-90-50-2130 |
| Centrovací nátrubek | | |
| 1 | Ø 20 mm | 77-80-40-0120 |
| | Ø 22 mm | 77-80-40-0122 |
| | Ø 26 mm | 77-80-40-0126 |
| | Ø 30 mm | 77-80-40-0130 |
| 2 | Příruba | 77-80-40-1241 |
| 3 | Distanční šroub | 77-80-40-1240 |
| 4 | Okroužek 38/32 | 77-80-40-1407 |
| Centrovací kroužek | | |
| 5 | Ø 20 mm | 77-80-40-1320 |
| | Ø 22 mm | 77-80-40-1322 |
| | Ø 26 mm | 77-80-40-1326 |
| | Ø 30 mm | 77-80-40-1330 |
| 6 | Centrovací váleček | 77-80-15-1054 |
| 7 | Prodloužení držáku 12,5 mm | 77-90-50-1040 |

