

5. ODPOROVÉ NAVÁRANIE SVORNÍKOV



Bodovacie zväračky pre naváranie svorníkov

■ Bodovacie zväračky pre naváranie svorníkov Köco sú vysokovýkonné produktívne zariadenia umožňujúce značne redukovať spoje elementov v porovnaní s inými metódami. Svorníky bez závitov a závitové, svorníky s vybraním, skoby a pod. o priemere od 3 do 25 mm môžu byť rýchlo a kvalitne navarené na plech, rúry, profily. Eliminuje to mnoho dodatočných prípravných úkonov ako vŕtanie, rezanie závitov, ručné zváranie alebo doťahovanie.



Výhody bodovacích zväračiek Köco:

- Vysoká kvalita spojov vďaka jemnému taveniu
- Vysoká produktivnosť dôsledkom rýchlosti procesu
- Prispôsobivosť na rôzne materiály
- Minimálna tepelná deformácia
- Nepatrné alebo minimálne poškodenie spodnej strany spoja
- Zachovanie celistvosti v prípade bodovania nádob či rúr
- Stačí prístupovať k príslušnému materiálu len z jednej strany
- Jednoduchá obsluha
- Zhodnosť s normou EN ISO 14555 a EN ISO 13918
- Využité vo výrobe alebo na vonkajšie použitie.

Aplikácie:

- Zmiešané konštrukcie oceľ/betón (stavba mostov, priemyselných hál a viacúrovňových parkovísk, podjazdov a tunelov, rámových konštrukcií z betónu)
- Stavebné oceľové konštrukcie (bodové naváranie na fasády, trámy, stĺpy, kofajnice)
- Lodiarsky priemysel (inštalácie, zatepľovanie, rošty na zväzky káblov, protiklzné podlahy, kryty a oblúky)
- Konštrukcia strojov a kontajnerov (nádrží, chemických inštalácií, klimatizácií a ventilácií, billboardy, potravinárske priemyselné stroje, produkty dokončené vo vnútri)
- Vozidlá (na spájanie káblov a rúr, obrúb, podpíer, sedadiel)
- Chladiarne a elektrárne (upevňovanie termoizolačných materiálov do stien, upevňovanie nádrží, pecí, popolnic)
- Banský priemysel (stupňovanie povrchu, pri vystužovaní povrchu a pri bariérach a mantineloch)





Kompaktné bodovacie zväračky pre naváranie svorníkov typu ELOTOP

■ Bodovacie zväračky pre naváranie svorníkov Köco sú kompaktnými produktívnymi zariadeniami so špeciálnymi technickými vlastnosťami. Sú predurčené na intenzívnu prácu nielen vo výrobných halách, ale tiež na mieste výstavby. Zariadenia sú riadené mikroprocesorom. Stabilný prúd bodovania a ďalšie parametre zaisťujú opakovateľnosť spojov v ťubovoľných podmienkach.

Inteligentný systém samodiagnostiky umožňuje minimalizáciu prípadných prerušení práce zariadenia ELOTOP.

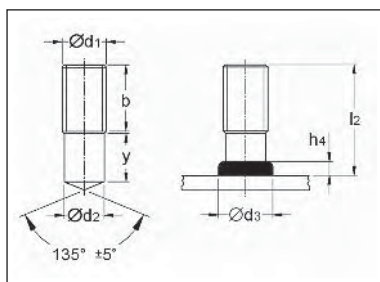
Technická špecifikácia

	502	810	1010	1710	2010	3010
Okruh zvárania s keramikou objímkou Priemer kolíka	Ø3 - 8 mm	Ø3 - 12 mm	Ø3 - 14 mm	Ø3 - 20 mm	Ø3 - 22 mm	Ø6 - 25 mm
Okruh rýchleho zvárania Priemer kolíka	Ø3 - 6 mm	Ø3 - 8 mm	Ø3 - 10 mm	Ø3 - 12 mm	Ø3 - 12 mm	Ø6 - 12 mm
Okruh rýchleho zvárania v ochrane plynu Priemer kolíka	Ø3 - 8 mm	Ø3 - 10 mm	Ø3 - 12 mm	Ø3 - 16 mm	Ø3 - 16 mm	Ø3 - 16 mm
Maximálny prúd	450 A	800 A	1100 A	1800 A	2300 A	3500 A
Rozsah regulácie prúdu		50 - 750 A	150 - 1000 A	150 - 1600 A	300 - 2000 A	300 - 2600 A
Rozsah regulácie času	20 - 450 ms	20 - 600 ms	20 - 1000 ms	20 - 1500 ms	20 - 1500 ms	20 - 2000 ms
Čas predfuku plynu	1000 ms	100 - 2000 ms	100 - 2000 ms	100 - 2000 ms	100 - 2000 ms	100 - 2000 ms
Pamäť programov	-	20	20	20	20	20
Počet zváraných kolíkov (ks) pre daný priemer (mm)	15 ks / 3 min 4 mm / 8 mm	32 ks / 3 min 3 mm / 12 mm	49 ks / 3 min 4 mm / 14 mm	50 ks / 3 min 2 mm / 20 mm	52 ks / 3 min 4 mm / 22 mm	50 ks / 6 min 6 mm / 25 mm
Autodiagnóza: • prehriatie • skrat • chyba napájacieho prúdu • chyba pilotujúceho prúdu	• - - -	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
Výber jazyka	-	•	•	•	•	•
Ovládateľný tyristorový mostík	-	•	•	•	•	•
Mikroprocesorové ovládanie	•	•	•	•	•	•
Plynulá regulácia prúdu	-	•	•	•	•	•
Zabezpečenie opakovateľnosti cyklu	•	•	•	•	•	•
Napätie napájania	400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Špeciálne verzie napájania	o	o	o	o	o	o
Napájací konektor 400 V	16 A	32 A	32 A	63 A	63 / 125 A	125 A
4-žilový napájací kábel 400 V 400 V	5/2,5 m/mm ²	5/4 m/mm ²	5/4 m/mm ²	5/10 m/mm ²	5/16 m/mm ²	5/16 m/mm ²
Istenie siete pri 230/400 V	16 A	25 A	35 A	63 A	63/80 A	125 A
Príkon pri ... % cykle práce 29 kVA	1% 29 kVA	1,4/3,2/100% 55/38/7 kVA	2,5/7/100% 73/43/12 kVA	2,25/9/100% 121/59/17 kVA	2,5/7/100% 156/93/25 kVA	8/13/100% 187/145/52 kVA
Tolerancia napájania	-15/+6 %	-15/+6 %	-15/+6 %	-15/+6 %	-15/+6 %	-15/+6 %
Ochrana panelu pred prachom a vlhkosťou	•	•	•	•	•	•
Stupeň krytia	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Chladenie	F	F	F	F	F	F
Kovová výstuž, natieraná práškom	•	•	•	•	•	•
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	375x220x360 mm	555x308x535 mm	555x308x535 mm	700x415x550 mm	805x430x730 mm	950x605x860 mm
Kolieska (otáčacie / pevné)	-	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Horák	1	2	2	1	1	1
Ucho na dvíhanie	-	2	2	2	2	2
Hmotnosť	25 kg	65 kg	85 kg	160 kg	190 kg	350 kg
Vybavenie pre ochranný plyn	•	•	•	o	o	o
Meradlo zvarového švu dočasné	-	•	•	•	•	•
Meradlo zvarového švu celkové	•	•	•	•	•	•
Interfejs	-	o	o	o	o	o
Zväračská pištoľ						
SK 14	•	•	o	o	o	o
K 22	o	o	•	•	•	•
K 22-D	-	-	o	o	o	o
K 24	-	-	-	-	•	•
K 26	-	-	-	-	-	•

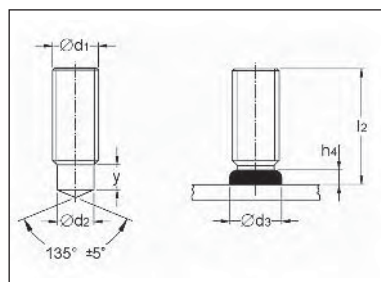
- štandard
- o možnosť
- nedostupné



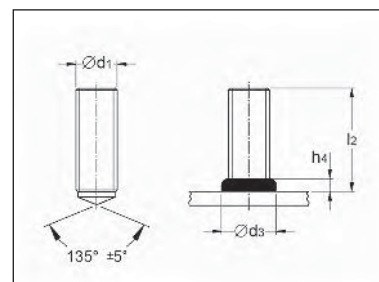
Druhy svorníků s keramickým prstěm na oblúčkové zvarování tlakem s použitím zvaračiek ELOTOP



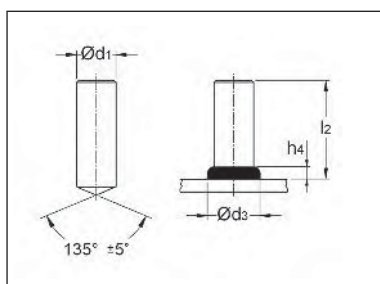
Svorníky s čiastočným závitom PD
(od M6 do M24)



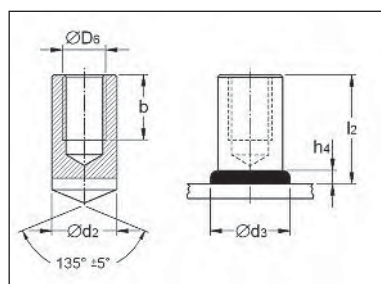
Zužovaný závitový svorník RD
(od M6 do M24)



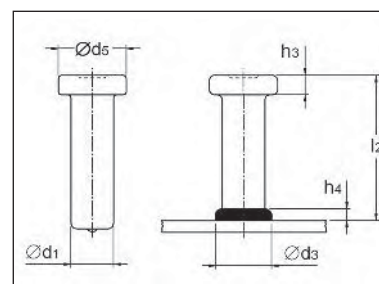
Svorník so závitom na celej dĺžke DD
(od M6 do M20)



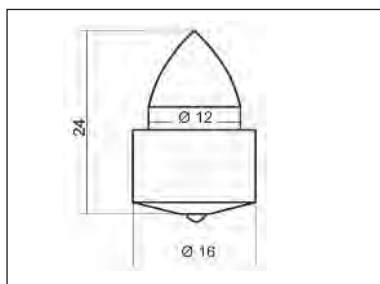
Hladké svorníky UD
(od $\varnothing 6$ do $\varnothing 16$)



Svorníky s vnútorným závitom MIG
(od M6 do M12)



Svorníky s hlavou SD
(od $\varnothing 6$ do $\varnothing 26$)



Svorníky so zakaleným ostrím
(pre drevospracujúci priemysel)

Kod výrobcu	Materiál svorníka a druh škrupiny
001	oceľe konštrukčné, nelegované, nenatierané
002	nehrdzavejúca oceľ A2-50 / A2-70
005	A4-70
008	1.4713 (Siromal 8)
009	1.4742 (Siromal 10)
011	1.4828
012	1.4841
053	1.4845
018	16Mo3
013	2.4851 (Inconel 601)
054	19MnB4, vytvrdená
057	2.4856 (Inconel 625)
101	4.8, A2L pozinkovaná a chrómovaná (žltá)
100	4.8, A2K (pozinkovaná)
103	4.8 C2E (pomedená)
102	4.8, G2E (poniklovaná na základe mede)

V prípade, ak máte záujem o podrobnejšiu ponuku svorníkov, požiadajte katalóg svorníkov Köco.



Kondenzátorový zdroj na priváranie svorníkov



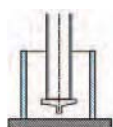
Použitie a základné odlišnosti privárania s hrotovým zapálením:

- na priváranie oceľových kolíkov, z nehrdzavejúcej ocele, hliníka a mosadze
- rozsah priemerov od 3 do 8 mm
- plynulé nastavenie napätia nabíjania
- digitálny displej napätia nabíjania
- hmotnosť iba 12 kg
- inteligentný systém samo diagnostiky.

Výhody kondenzátorového privárania:

- veľmi rýchle priváranie kolíkov a špendlíkov do 8 mm na tenké plechy od 0,5 mm hrúbky
- pripavenie kolíka bez označovania, vŕtania, závitovania alebo nitovania
- spoľahlivé spojenie medzi kolíkom a materiálom
- žiadne poškodenia alebo minimálne odfarbenie na protiľahlej strane materiálu, žiadne netesnosti v nádobách
- žiadne tepelné deformácie po privarení
- nízky príkon, napájanie 230 V jednofázové
- nie sú potrebné dodatočné materiály (drôt, spájka, tavidlo atď.)
- široká škála možných spojení.

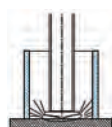
Proces privárania svorníkov s hrotovým zapálením



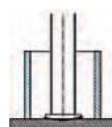
Štart



Zvárací oblúk



Ponorenie



Zvarenie svorníka

Technická špecifikácia	
Kondenzátorový stroj na priváranie svorníkov	KST 10
Rozsah svorníkov na priváranie	Ø 3 - 8 mm
Výkon zvárania	M6 - 15 ks./min
Kapacita kondenzátora	88000 µF
Napájanie	230 V 50-60 Hz
Napätie napájania	40-200 V
Poistka	3,15 A
Príkon	690 W
Rozmery (d x š x v)	415x225x305 mm
Hmotnosť	12 kg
Stupeň krytia	IP23
Chladenie (možnosť)	E (F)
Rozsah teploty práce	0-50°C
Katalógové číslo	50 01 303010







Technická špecifikácia		
Pistoľ na kondenzátorové priváranie svorníkov	ESP10S*	ESP10K**
Druh práce	s medzerou	dotykový
Dĺžka zváracích a riadiacich vedení	5 m	5 m
Dĺžka pištole (spolu s držiakom kolíka)	185 mm	185 mm
Priemer pištole	50 mm	50 mm
Výška pištole (spolu s rukoväťou)	150 mm	150 mm
Hmotnosť (spolu s vedením)	0,9 kg	0,9 kg
Katalógové číslo	50 01 315521	50 01 315520

* ESP10S pištoľ na priváranie svorníkov z hliníka

** ESP10K pištoľ na priváranie svorníkov z ocele a nehrdzavejúcej ocele



Druhy svorníkov na hrotové priváranie (CD)

Druh svorníka	Dostupné rozmery: závit (priemer) x dĺžka min./max.	Dostupné materiály*
Svorníky s vonkajším závitom PT	 M3 x 6/30 mm M4 x 6/40 mm M5 x 8/40 mm M8 x 10/50 mm	Oceľ St37-3 (4.8) pomedená Nehrdzavejúca oceľ A2-50 (1.4303) Hliník AlMg
Svorníky bez závitú UT	 3 x 6/25 mm 4 x 8/30 mm 5 x 8/50 mm 6 x 8/50 mm	Oceľ St37-3 (4.8) pomedená Nehrdzavejúca oceľ A2-50 (1.4303) Hliník AlMg3
Svorníky s vnútorným závitom IT	 M3 x 5 x 6/30 mm** M4 x 6 x 8/30 mm M5 x 10/35 mm M6 x 8 x 10/30 mm	Oceľ St37-3 (4.8) pomedená Hliník AlMg3
Špendlík na izolácie ISO	 2,1 x 20/50 mm 2,6 x 15/60 mm 3,0 x 20/100 mm	Oceľ St37-3 (4.8) pomedená Nehrdzavejúca oceľ A2-50 (1.4303) Hliník AlMg3
Kružok na špendlík ISO		Oceľ pomedená Oceľ pozinkovaná Polypropylén
Konektorové spojky (uzemnenie)	 6,3 mm, uhol 90° alebo 135°	Oceľ St37-3 (4.8) pomedená Nehrdzavejúca oceľ A2-50 (1.4303) Hliník AlMg3

Iné rozmery, dĺžky, závit a pod. na požiadanie

* nie všetky rozmery sú dostupné pre každý materiál

** IT = priemer vnútorného závitú x vonkajší priemer x dĺžka min./max.

V prípade, ak máte záujem o podrobnejšiu ponuku svorníkov na hrotové priváranie, požiadajte o katalóg svorníkov Kóco.