

HSS SMART STEP Deepcut stepenasta spiralna burgija

Višenamjenske stepenaste burgije sa AlCrN premazom i jedinstvenom SMART STEP tehnologijom za visoku preciznost, fleksibilnu upotrebu u limu i, po prvi put, omogućuje bušenje debljih izradaka od konvencionalnog čelika čvrstoće do 1300 N/mm², livenog željeza, aluminija, mesinga, bronz, pleksiglasa, plastike i drveta.



Precizne, okrugle rupe

Bez izmjene alata i kraće vrijeme obrade

- Eliminira prethodno bušenje s manjim spiralnim burgijama, precizno bušenje u tački bez bježanja iz centra
- Eliminira dodatno skidanje ivica, jer sljedeći najveći prečnik koraka obavlja ovu funkciju
- Kombinira brojne prečnike rupa u jednom alatu
- Vrlo brzo bušenje u tački i ubrzani napredak bušenja zahvaljujući četiri visokoučinkovite rezne ivice i tehnologiji SMART STEP



Fleksibilna, inteligentna upotreba

- Sada prikladno i za deblje izratke s debljinom materijala do 10 mm (u usporedbi s uobičajenim stepenastim burgijama, koja su ograničena na metalni lim debljine do 4 mm)
- Posebno dizajnirana verzija koja kombinuje sve dimenzije rupa za jezgre (promjer 3,3-10,2 mm) za navoje M4-M12 do 1,5xD u jednom alatu
- Za korištenje na akumulatorskim odvijačima i ručnim bušilicama i stubnim bušilicama.
- Za razliku od korištenja krunastih burgija za bušenje jezgre na magnetskim bušilicama, nema problema u pristupu teško dostupnim mjestima (npr. na T-gredama) ili zbog male sile prijanjanja

Izuzetno udobno bušenje

- Bušenje bez napora
- Potpuno miran rad bez zapinjanja za radni predmet
- Nema krivljenja lima
- Jednostavno bušenje ili proširivanje postojeće rupe
- Smanjena sila koja djeluje na alat tokom procesa bušenja

AlCrN višeslojna obloga za zaštitu od habanja

- Otpornost na ekstremno visoke temperature do 1050 °C
- Vrlo visoka tvrdoća obloge od 3.000 HV
- Višeslojna struktura za optimalno uklanjanje strugotine i poboljšana svojstva rezanja (sprječava zavarivanje materijala)

Drška sa 3 ravne plohe

Sprječava proklizavanje u steznoj glavi bušilice, osigurava optimalan prijenos snage i štiti steznu glavu bušilice od oštećenja

Ambalaža proizvoda izrađena je od 100 % PCR-a (reciklirana plastika iz kućnog otpada) i 100 % se može reciklirati

Oblik drške	Drška sa 3 ravne plohe
Površina	AlCrN
Materijal obrade	Čelik, liveni metali, neželjezni metali, drvo, tvrdo drvo

Min./max. prečnik burgije	Prečnik drške	Dužina drške	Dužina	Art.-Nr.	P./kom.
3.3-10.2 mm	6 mm	25 mm	105 mm	0694 459 310	1
4-12 mm	6 mm	25 mm	126.32 mm	0694 459 412	1
4.5-12.5 mm	6 mm	24 mm	121 mm	0694 459 413	1
8-20 mm	10 mm	25 mm	110 mm	0694 459 820	1
9-19 mm	12 mm	25 mm	102 mm	0694 459 919	1
21-29 mm	12 mm	24 mm	105 mm	0694 459 229	1
22-30 mm	12 mm	24 mm	105 mm	0694 459 230	1

Art.-Nr.	broj stepenica (koraka)	Max. dubina bušenja	Prečnici područja bušenja [mm]
0694 459310	6	1.5xD	3.3/4.2/5.0/6.8/8.5/10.2
0694 459412	9	10 mm	4.0/5.0/6.0/7.0/8.0/9.0/10.0/11.0/12.0
0694 459413	9	10 mm	4.5/5.5/6.5/7.5/8.5/9.5/10.5/11.5/12.5
0694 459820	7	10 mm	8.0/10.0/12.0/14.0/16.0/18.0/20.0
0694 459919	6	10 mm	9.0/11.0/13.0/15.0/17.0/19.0
0694 459229	5	10 mm	21.0/23.0/25.0/27.0/29.0
0694 459230	5	10 mm	22.0/24.0/26.0/28.0/30.0

Preporučena brzina obrtanja

za prečnike 3.3 - 10.2 i prečnike 4.0 - 12.0					
Materijal obrade	Zatezna čvrstoća	n			
		prečnik 3.3 - 10.2 Art. 0694 459310		prečnik 4.0 - 12.0 Art. 0694 459412	
		1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do	1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do
Opšti konstrukc. čelici	≤ 700 N/mm ²	1500	600	1500	400
Nelegirani kaljeni čelici	≤ 700 N/mm ²	1500	600	1500	400
Niskolegirani kaljeni čelici	≤ 700 N/mm ²	1500	600	1500	400
	≤ 900 N/mm ²	1500	600	1500	400
Legirani kaljeni čelici	≤ 1200 N/mm ²	1500	600	1500	400
Čelici za nitriranje	≤ 1200 N/mm ²	1500	600	1500	400
Alatni čelici	≤ 850 N/mm ²	1500	600	1500	400
Brzorezni čelici	≤ 1200 N/mm ²	1500	600	1500	400
Liveno gvožđe	≤ 350 HB	1500	600	1200	300
Nodularni i temper-liv	≤ 350 HB	1500	600	1200	300
Aluminijum	≤ 450 N/mm ²	2500	1100	2200	700

Preporučena brzina obrtanja

Za prečnike 3.3 - 10.2 i prečnike 4.0 - 12.0					
Materijal obrade	Zatezna čvrstoća	n			
		prečnik 3.3 - 10.2 Art. 0694 459310		prečnik 4.0 - 12.0 Art. 0694 459412	
		1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do	1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do
Alumin, legure	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	2500	1100	2200	700
Bakar, niskolegir.	$\leq 400 \text{ N/mm}^2$	1900	900	1600	500
Mesing, kratke strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	1900	900	1600	500
Mesing, duge strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	1900	900	1600	500
Plastika, duroplasti		1900	900	1600	500
Plastika, termoplastična		1900	900	1600	500

Za prečnike 4.5-12.5 i prečnike 8.0-20.0					
Materijal obrade	Zatezna čvrstoća	n			
		prečnik 4.5-12.5 Art. 0694 459413		Prečnik 8.0-20.0 Art. 0694 459820	
		1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do	1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do
Opšti konstrukcioni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Nelegirani tkaljeni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Niskolegirani kaljeni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
	$\leq 900 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Legirani kaljeni čelici	$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Čelici za nitriranje	$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Alatni čelici	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Brzorezni čelici	$\leq 1200 \text{ N/mm}^2$	1300	400	800	250
Liveno gvožđe	$\leq 350 \text{ HB}$	1100	300	600	200
Nodularni i temper-liv	$\leq 350 \text{ HB}$	1100	300	600	200
Aluminijum	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	2000	700	1100	350
Aluminij. legure	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	2000	700	1100	350
Bakar, niskolegir.	$\leq 400 \text{ N/mm}^2$	1500	500	850	300
Mesing, kratke strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	1500	500	850	300
Mesing, duge strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	1500	500	850	300
Plastika, duroplasti		1500	500	850	300
Plastika, termoplastična		1500	500	850	300

Za prečnike 9.0-19.0 i prečnike 21.0-29.0					
Materijal obrade	Zatezna čvrstoća	n			
		prečnik 9.0-19.0 Art. 0694 459919		prečnik 21.0-29.0 Art. 0694 459229	
		1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do	1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do
Opšti konstrukcioni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200
Nelegirani kaljeni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200

Za prečnike 9.0-19.0 i prečnike 21.0-29.0

Materijal obrade	Zatezna čvrstoća	n			
		prečnik 9.0-19.0 Art. 0694 459919		prečnik 21.0-29.0 Art. 0694 459229	
		1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do	1 step. bušenja	smanjiti za sve sljed. step. do
Niskolegirani kaljeni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200
Legirani kaljeni čelici	$\leq 900 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200
Čelici za nitriranje	$\leq 1,200 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200
Alatni čelici	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200
Brzorezni čelici	$\leq 1,200 \text{ N/mm}^2$	700	250	350	200
Liveno gvožđe	$\leq 350 \text{ HB}$	750	200	300	160
Nodularni i temper-liv	$\leq 350 \text{ HB}$	750	200	300	160
Aluminijum	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	1000	400	400	200
Aluminj. legure	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	1000	400	400	200
Bakar, niskolegirani	$\leq 400 \text{ N/mm}^2$	750	300	300	200
Mesing, kratke strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	750	300	300	200
Mesing, duge strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	750	300	300	200
Plastika, termoreaktivna		750	300	300	200
Plastika, termoplastična		750	300	300	200

Za prečnike 22.0-30.0

Materijal obrade	Zatezna čvrstoća	n	
		prečnik 22.0-30.0 Art. 0694 459230	
		1 stepen bušenja	smanjiti za sve sljedeće stepene do
Opšti konstrukcioni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	300	200
Nelegirani kaljeni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	300	200
Niskolegirani kaljeni čelici	$\leq 700 \text{ N/mm}^2$	300	200
	$\leq 900 \text{ N/mm}^2$	300	200
Legirani kaljeni čelici	$\leq 1,200 \text{ N/mm}^2$	300	200
Čelici za nitriranje	$\leq 1,200 \text{ N/mm}^2$	300	200
Alatni čelici	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	300	200
Brzorezni čelici	$\leq 1,200 \text{ N/mm}^2$	300	200
Liveno gvožđe	$\leq 350 \text{ HB}$	300	150
Nodularni i temper-liv	$\leq 350 \text{ HB}$	300	150
Aluminijum	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	350	200
Aluminijumske legure	$\leq 450 \text{ N/mm}^2$	350	200
Bakar, niskolegirani	$\leq 400 \text{ N/mm}^2$	300	200
Mesing, kratke strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	300	200
Mesing, duge strugotine	$\leq 850 \text{ N/mm}^2$	300	200
Plastika, termoreaktivna		300	200
Plastika, termoplastična		300	200

Legenda

n = brzina obrtanja [o/min]

Predložene vrijednosti rezanja su referentne vrijednosti i moraju se prilagoditi dotičnim uslovima.

Detalji/Primjena



Visoko precizne okrugle rupe

Upute

- Osigurati dovoljno hlađenja/podmazivanja
- Paziti da je posmak ravnomjeran
- Pridržavati se tablice broja obrtaja
- Ne gurati prisilno burgiju tokom bušenja – stepenasta burgija će se automatski uvući u metalni lim
- Obratiti pažnju na ukupnu dužinu stepenaste burgije tokom bušenja

Povezani proizvodi	Art.-Nr.
CUT+COOL ulje za bušenje i rezanje 400 ml	0893 050 004
CUT+COOL pjena za bušenje i rezanje	0893 050 007
CUT+COOL Perfect ulje za bušenje i rezanje 400 ml	0893 050 008
CUT+COOL Perfect pasta za bušenje i rezanje 500 ml	0893 050 010
ABS 18 COMPACT M-CUBE aku bušilica-zavrtač sa 2 x 4.0 Ah baterije; sa dodatnim priborom	5701 800 2