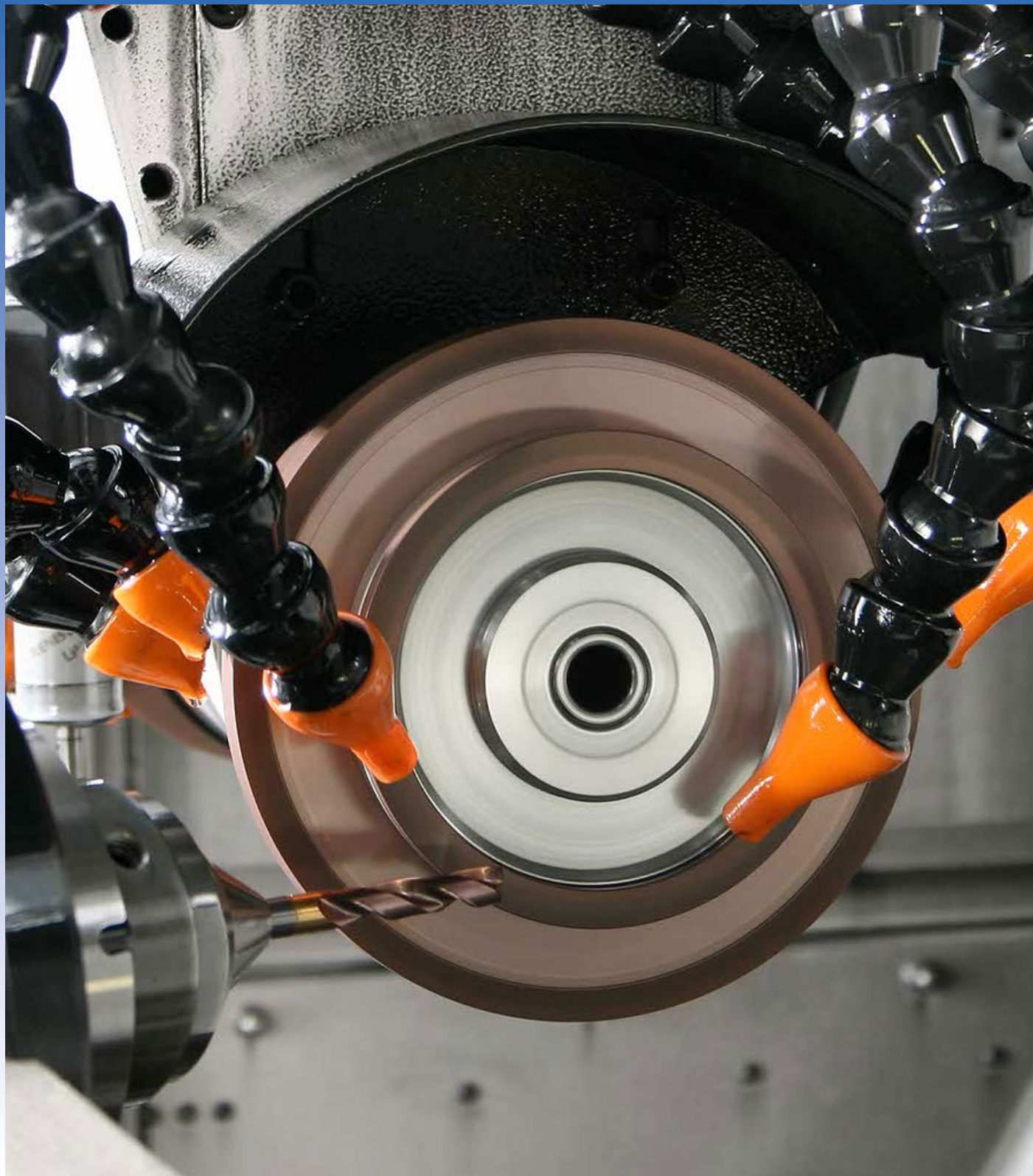


Reacutire în loc de achiziționare – cu serviciul de reacutire WNT



Cuprins

Introducere	2-4
Găurire	
Ghid Restart – găurire	5-10
Burghie HSS	11
Burghie și capuri de burghie monobloc din carbură metalică	12-19
Alezoare	20+21
Plăcuțe nitrură de bor cubică + diamant policristalin	22
Frezare	
Ghid Restart – frezare	23+24
Freze HSS	25-29
Freze monobloc din carburi metalice	30-60
MultiChange	61-67
Număr de marcare – atribuirea produsului original WNT la produsul de reasucuire	68-72



Nou din cel vechi

WNT Restart – Reasucuire în loc achiziționare

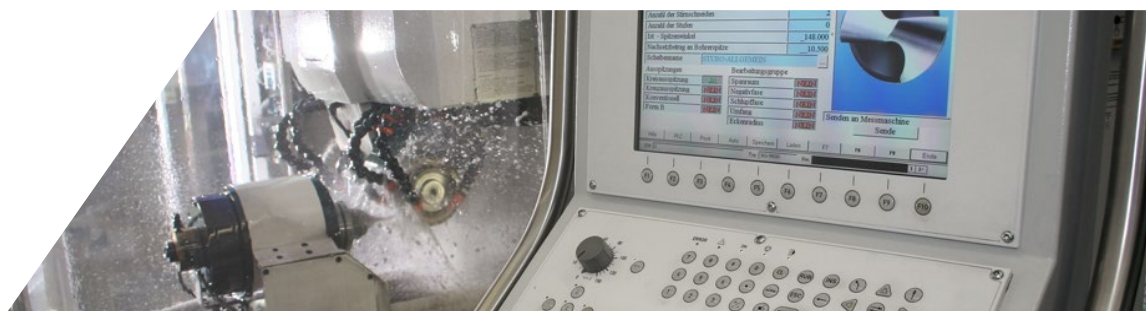
Scula Dvs. uzată de precizie la noi este în cele mai bune mâini: veți primi înapoi cu rectificarea originală, acoperirea originală și geometria originală. Ca și nou, gata pentru utilizarea în continuare pe mașină – cu aproape 100 % durată de viață în comparație cu produsul nou. Scutiți-vă bugetul, prin utilizarea repetată a sculei! Folosiți aceste Servicii² de la WNT.

i Dacă doriți o rectificare nestandardizată, diferită de cele descrise anterior, vă rugăm selectați pe nota de livrare operația corespunzătoare! Nota de livrare este trimisă în cutia de reasucuire sau poate fi descărcată de pe pagina noastră web.



„Atât de mult cât e
necesar și atât de puțin
cât se poate”

În principiu este valabil, că sculele Dvs. vor fi reasucuite din punct de vedere tehnic, în funcție de uzura lor. Puteți de asemenea contribui la realizarea acestuia – îcât schimbați în timp sculele Dvs. la o definită uzură a tăișului și nu utilizați atât timp, până ce apar rupturi mari pe muchiile de tăiere.



De reținut



La WNT Serviciul se scrie cu literă mare – acesta este valabil și pentru recondiționarea sculelor vechi.



Reascuțire originală

- Geometrii originale

Acoperire originală

Aceasta vă garantează, că sculele recondiționate ating aproape 100 % din durata de viață și performanța de așchiere a sculelor noi.

Prețuri corecte și transparente

- Fără cost suplimentar pentru despărțire, dinți de degroșare
- Prețurile sunt valabile indiferent de starea sculei la preluare. Dacă scula nu se poate recondiționa, atunci vom returna scula fără prelucrare.

Termen de livrare

Termenul nostru obișnuit de livrare este de 15 zile lucrătoare, și se calculează de la sosirea comenzii. Pentru sculele cu acoperire sau geometrie specială, termenul de livrare poate diferi, acesta fiind indicat separat.



La noi sunt în cele mai bune mâini sculele de mare performanță cu geometrie și acoperire specific WNT.

Condiții

La reascuțire, fiecare sculă primește un identificator. Sculele sosite pentru reascuțire la WNT, dar care nu aparțin sortimentului WNT, vor fi rectificate cu geometrie conform directivelor WNT.

Avantajele Dumneavoastră

- siguranță de proces de mare grad, datorită sculelor care pot fi folosite cu condiții similare celor noi
- se reduc costurile de producție și scule
- datorită serviciului rapid stocare redusă de scule
- manipulare ușoară cu cutia de reascuțire WNT

Drum simplu la sculele reascuțite

Dumneavoastră trimiteți sculele uzate la noi

La cerere asigurăm și pentru Dumneavoastră cutie gratuită de reascuțire, în care sculele pot fi transportate în siguranță.

Prin următoarele contacte puteți solicita cutie de reascuțire:

Telefon cu apel gratuit:	0 800 672 384
Număr fax:	0 800 672 385
E-mail:	comanda.ro@wnt.com wnt-ro@wnt.com



Dimensiunile cutiei în mm:
300 x 200 x 138

La sosire vom analiza sculele primite dacă sunt reascuțibile și dacă da, în ce măsură.

După aceasta, sculele vor fi reascuțite profesional și dacă este cazul vor fi prevăzute cu acoperire.

Desigur, și sculele reascuțite sunt strict controlate calitativ de profesioniști cu experiență înainte de a fi trimise înapoi la Dumneavoastră.

Cutia de reascuțire WNT face singur drumul

1 Veți primi cutia de reascuțire WNT împreună cu o notă de livrare de reascuțire.



2 Pentru activarea contractului de livrare este suficient doar un apel scurt la WNT.



3 DHL va duce în ziua respectivă, dar cel mai târziu următoarea zi, de la Dumneavoastră cutia de reascuțire cu sculele uzate.

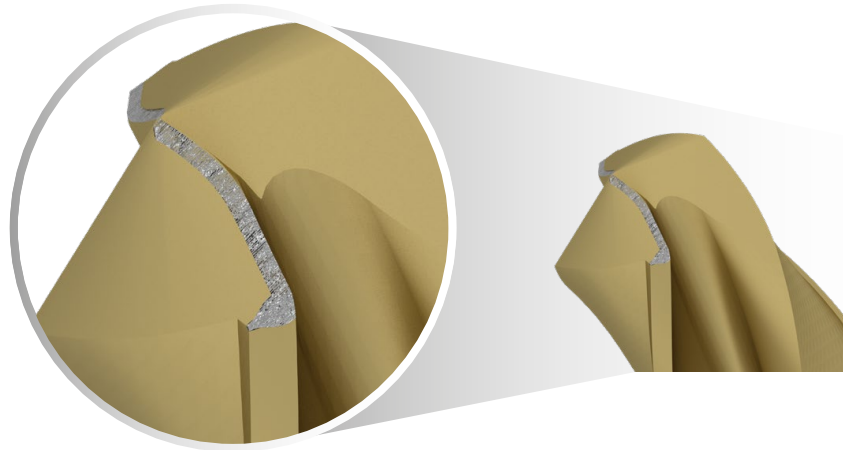


5 După ce terminăm cu reascuțirea sculei, trimitem cutia înapoi împreună cu nota actuală de livrare (în cutia de reascuțire), astfel încât aceasta se poate refolosi la comanda următoare.



4 Vom avea grijă ca sculele să primească o reascuțire în condiții originale.

Uzura normală a burghiului



Între condiții ideale, uzura este vizibilă în mod uniform pe întregul tăiș.

- Viteza de aşchiere în regulă
- Avans în regulă
- Burghiul şi piesa fixată ideal

Uzura maximă înainte de reascuţire

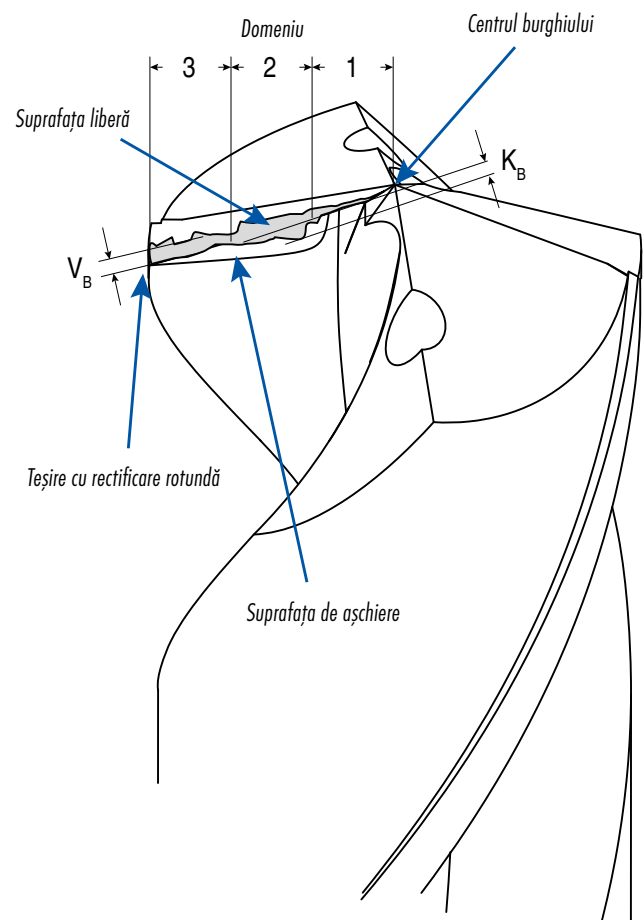
Burghiul trebuie rectificat, dacă este atins o anumită lăţime de urmă de uzură (V_B), precum un domeniu de uzură crater (K_B).

Uzura maximă a suprafeţei libere (V_B) în mm

Diametru alezaj în-mm	Domeniu		
	3	2	1
3,00 – 6,00	0,20	0,20	0,20
6,01 – 10,00	0,25	0,20	0,20
10,01 – 14,00	0,25	0,25	0,25
14,01 – 17,00	0,30	0,25	0,25
17,01 – 20,00	0,35	0,30	0,30

Uzură crater (K_B) în mm

Diametru alezaj în-mm	Domeniu		
	3	2	1
3,00 – 6,00	0,20	0,20	0,20
6,01 – 10,00	0,25	0,25	0,25
10,01 – 14,00	0,30	0,30	0,30
14,01 – 17,00	0,30	0,30	0,30
17,01 – 20,00	0,35	0,35	0,35



Tipuri de uzură la burghiele HSS și de carbură solidă

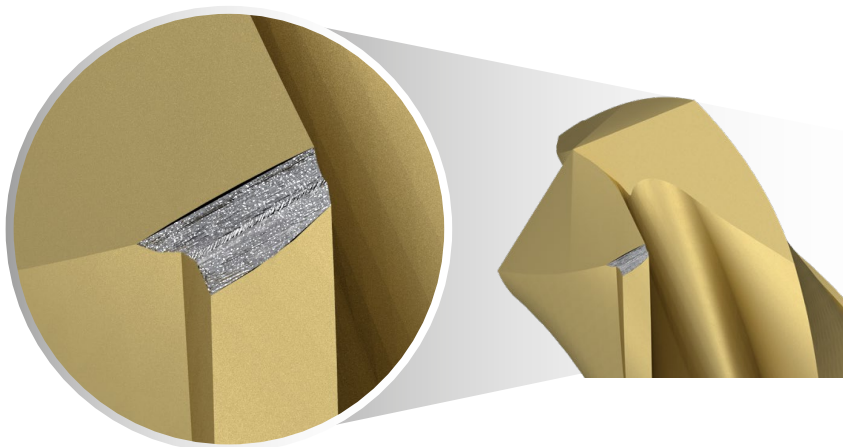
Fragmentări la colțuri

Cauze

- Se mișcă piesa la intrarea burghiului (de ex. prinderea piesei nu este optimă)
- Răcire insuficientă
- Prea mare bătaie la rotire

Soluții

- Verificați dispozitivul de prindere, (verificați jocul de lagăr al arborelui)
- Verificați alimentarea lichidului de răcire, ungere
- Optimați rotirea concentrică



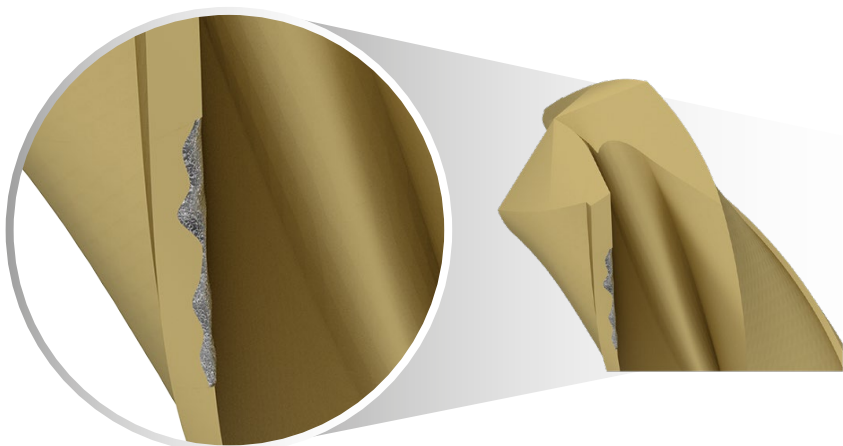
Fragmentări la țesirile de ghidaje

Cauze

- Mișcări de piesă
- Manipulare sau transport greșit

Soluții

- Verificați prinderea piesei, verificați stabilitatea sculei
- Utilizați ambalajele originale pentru depozitare și transport



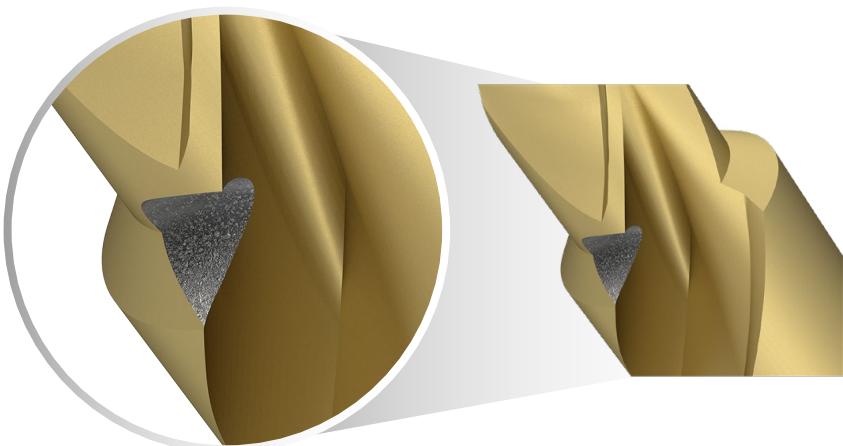
Fragmentări la trepte

Cauze

- Stabilitate insuficientă
- Mandrina nu este destul de puternică și precisă

Soluții

- Verificați dispozitivul de prindere
- Utilizați mandrină de înaltă precizie



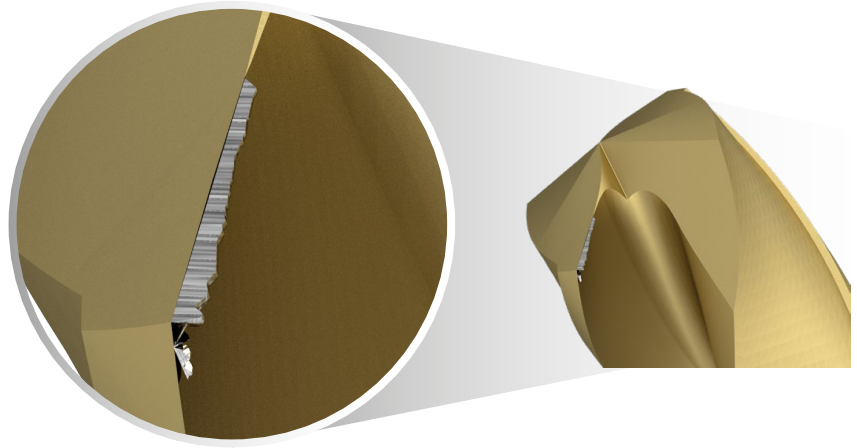
Depunere pe tăiș

Cauze

- Viteză de aşchiere prea mică
- Suprafaţă negativă la marginea tăişelor
- Răcire insuficientă

Soluții

- Măriți viteza de aşchiere
- Alegeți burghiu cu tăiș mai ascuțit
- Verificați alimentarea lichidului de răcire



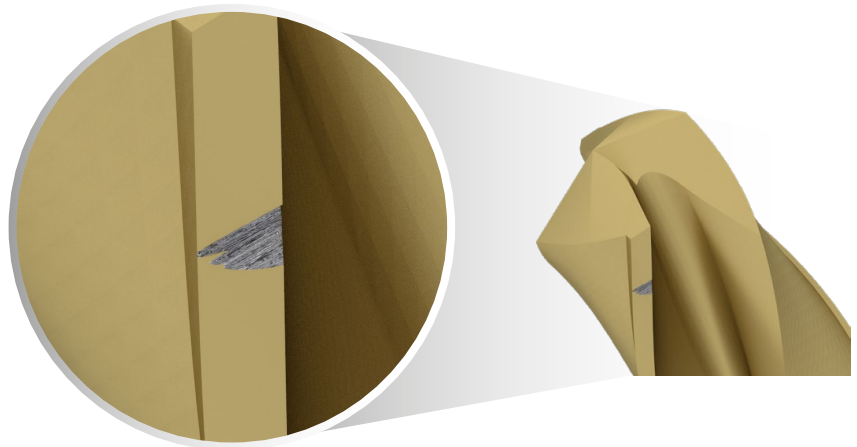
Rupturi la țesirile de ghidaje

Cauze

- Se mișcă piesa la ieșirea burghiului din alezaj;
„reacție elastică“
- răcire insuficientă

Soluții

- Verificați prinderea piesei
- Verificați lichidul de răcire, măriți presiunea lichidului de răcire



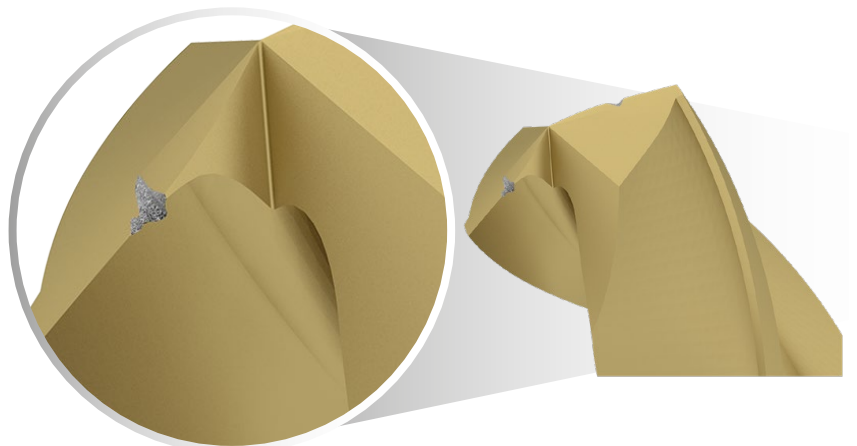
Rupturi la tăișul principal

Cauze

- comportare instabilă de găurire
- aşchiere întreruptă
- depășirea lățimii maxime de uzură

Soluții

- Optimați prinderea piesei și a sculei
- Reduceți avansului
- Schimbați scula mai des



Tipuri de uzură la burghiele HSS și de carbură solidă

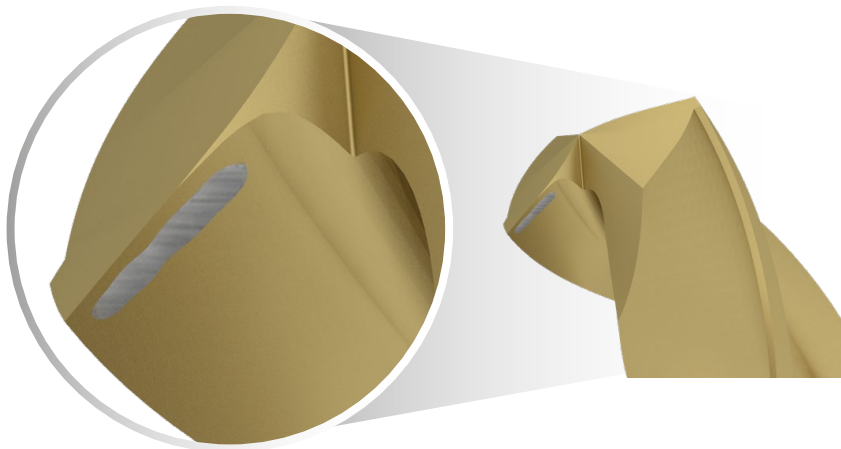
Uzură crater

Cauze

- Viteza de aşchiere prea mică
- Răcire insuficientă

Soluții

- Mărirea vitezei de aşchiere
- Mărirea presiunii lichidului de răcire-ungere



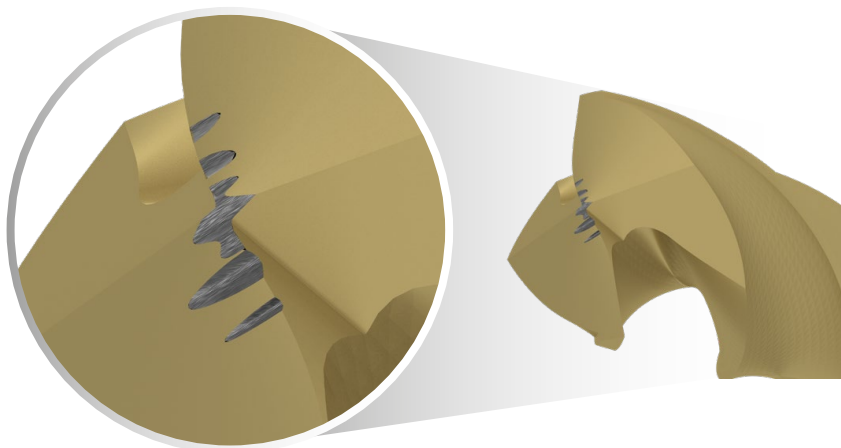
Fragmentare la unghiul de vârf

Cauze

- Avansul prea mic
- Burghiu expirat

Soluții

- Măriți avansul
- Concentricitate < 0,02 mm



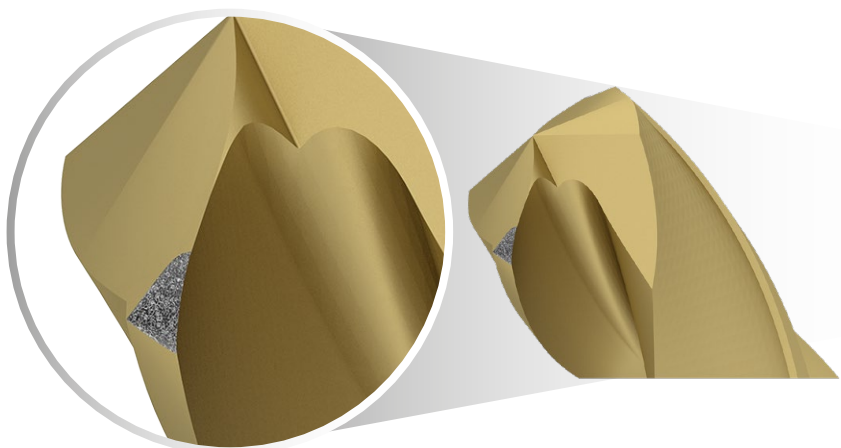
Uzură excesivă pe suprafața liberă a tăişului

Cauze

- Viteza de aşchiere prea mare
- Avans prea mic
- Răcire insuficientă
- Găurire din ambele sensuri sau la ieşire aşchiere întreruptă

Soluții

- Reduceți viteza de aşchiere
- Măriți avansul
- Lichid mai bun de răcire-ungere (conținut mai mare, mărirea presiunii, plasarea duzei?)
- Verificați ieșirea alezajului



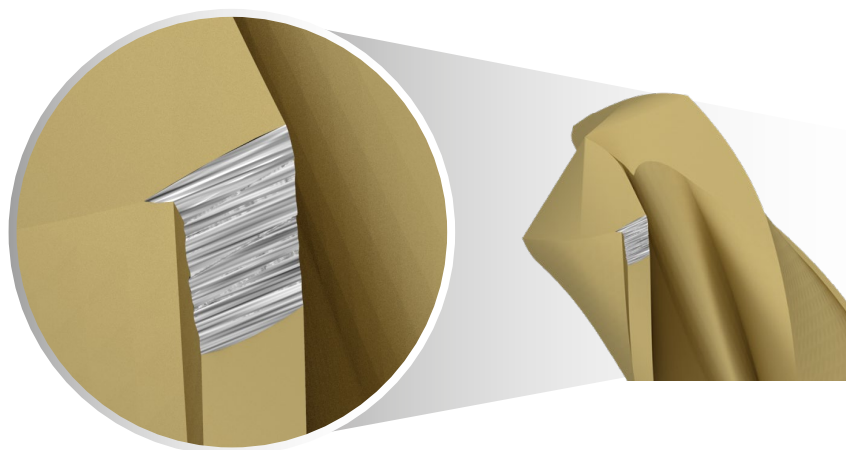
Uzură excesivă pe tăiș

Cauze

- Viteza de aşchiere prea mare
- Presiunea lichidului de răcire prea mică
- Burghiu expirat

Soluții

- Reduceți viteza de aşchiere, măriți avansul
- Măriți presiunea lichidului de răcire
- Concentricitate < 0,02 mm



Prezentare cuprins

Produs	Tip:	Adâncimea de găurire	Reascuțire	Acoperire	Pagina:
Burghiu elicoidal HSS		10xD	✓	TiCN, TiAlN, TiN	11
Burghiu în trepte HSS			✓	TiN	11
WPC	UNI, VA	3xD 5xD 8xD 12xD	✓	TiAlN	12
WTX	UNI, VA, H, GG, Ti, AL, Speed, Feed UNI, Quattro, Finish, TB16, TB20, TB25, TB30, TB40, TB50	3xD 5xD 8xD 12xD 16–50xD	✓	DPA54, DPZ 74S, DPX 74S, TiAlN, Ti 700, Ti 800, Ti 1005	12–15
WTX – Cap burghie carbură solidă	UNI, VA, AL, P, GG		✓	Ti 700, Ti 750, TiSi, TiB	16+17
WTX – burghiu în trepte	SB		✓	Ti 700	17
WTX – burghiu în trepte configurabil	UNI, VA		✓	DPX 74S, Ti 700	18
Burghiu elicoidal – carbură solidă	N	3xD 5xD	✓		18
Burghiu cu trei tăișe – carbură solidă	N	3xD	✓		19
Centruitor-NC monobloc din carburi metalice	NC-A		✓	TiAlN	19

Burghie elicoidale și lărgitoare

- până la 10xD adâncime



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Acoperire TiCN		Reascuțire Acoperire TiAlN		Reascuțire Acoperire TiN	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 100 ...		Număr articol 98 241 ...		Număr articol 98 244 ...		Număr articol 98 350 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 2,0 până la Ø 4,0	4,28	040	6,52	040	6,52	040	6,52	040
≤ Ø 6,0	3,16	060	6,62	060	6,62	060	6,62	060
≤ Ø 8,0	3,16	080	8,87	080	8,87	080	8,87	080
≤ Ø 10,0	3,16	100	9,37	100	9,37	100	9,37	100
≤ Ø 12,0	4,18	120	10,80	120	10,80	120	10,80	120
≤ Ø 14,0	4,18	140	13,04	140	13,04	140	13,04	140
≤ Ø 16,0	5,71	160	14,16	160	14,16	160	14,16	160
≤ Ø 18,0	5,71	180	19,36	180	19,36	180	19,36	180
≤ Ø 20,0	5,71	200	20,99	200	20,99	200	20,99	200
≤ Ø 22,0	8,87	220	27,72	220			27,72	220
≤ Ø 26,0	11,31	260	28,63	260			28,63	260
≤ Ø 32,0	14,06	320	32,30	320			32,30	320
≤ Ø 36,0	17,63	360	38,11	360			38,11	360
≤ Ø 40,0	21,91	400	48,71	400			48,71	400

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule vor fi reascuțite tășele principale și dacă este posibil, din nou vor fi prevăzute cu acoperirea originală.
- La uzura exagerată a tășului scula va fi scurtată în mod potrivit și astfel va fi reascuțită.

Burghie cu o treaptă – centruitor NC, variantă lungă și scurtă

- unghi la vârf 90° și 120°



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Acoperire TiN	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 106 ...		Număr articol 98 242 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 4,0 până la Ø 6,0	12,33	060	16,41	060
≤ Ø 8,0	12,33	080	16,41	080
≤ Ø 10,0	12,33	100	16,41	100
≤ Ø 12,0	13,86	120	18,65	120
≤ Ø 14,0	15,08	140	20,38	140
≤ Ø 16,0	16,51	160	22,11	160
≤ Ø 18,0	18,95	180	26,70	180
≤ Ø 20,0	19,97	200	28,23	200

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule vor fi reascuțite tășele principale și dacă este posibil, din nou vor fi prevăzute cu acoperirea originală.
- În plus, la burghiile în trepte vom reascuți și unghiul la vârf.

WPC – Burghie de mare performanță

UNI

VA

- adâncime de găurire 3xD, 5xD, 8xD și 12xD



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	TiAlN	
	Z0	
	Număr articol 98 029 ...	
	EUR	
de la Ø 2,0 până la Ø 6,0	17,53	060
≤ Ø 8,0	19,16	080
≤ Ø 10,0	19,16	100
≤ Ø 12,0	26,19	120
≤ Ø 14,0	26,19	140
≤ Ø 16,0	32,71	160
≤ Ø 18,0	32,71	180
≤ Ø 20,0	35,67	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Burghie de mare performanță

UNI

VA

H

GG

- adâncime alezaj 3xD, 5xD și 8xD



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti700		DPX74S	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 022 ...		Număr articol 98 002 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 2,0 până la Ø 6,0	18,14	060	18,14	060
≤ Ø 8,0	20,07	080	20,07	080
≤ Ø 10,0	20,07	100	20,07	100
≤ Ø 12,0	27,11	120	27,11	120
≤ Ø 14,0	27,11	140	27,11	140
≤ Ø 16,0	33,93	160	33,93	160
≤ Ø 18,0	33,93	180	33,93	180
≤ Ø 20,0	37,60	200	37,60	200
≤ Ø 25,0	37,60	250	37,60	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Burghie de mare performanță

Quattro

- adâncime de găurire 5xD, 8xD și 12xD
- grupele de produse: **10 742 ...**, **10 747 ...**, **10 751 ...** și **10 755 ...**



		Reascuțire
		Acoperire
		Ti700
		Z0
		Număr articol
		98 031 ...
		EUR
Domeniul de diametre		
mm		
de la Ø 3,0 până la Ø 6,0		
≤ Ø 8,0		18,14 060
≤ Ø 10,0		20,07 080
≤ Ø 12,0		20,07 100
≤ Ø 14,0		27,11 120
≤ Ø 16,0		27,11 140
≤ Ø 18,0		33,93 160
≤ Ø 20,0		33,93 180
		47,79 200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Burghie de mare performanță

Speed UNI	Speed VA	180	Feed UNI
--------------	-------------	-----	-------------

- adâncime de găurire 3xD, 5xD și 8xD
- WTX – Speed UNI/VA (**10 750 ...**, **10 754 ...**, **10 757 ...** și **10 773 ...**)
- WTX – 180 (**10 720 ...**, **10 721 ...**, **10 722 ...** și **10 723 ...**)
- WTX – Feed UNI (**10 790 ...** și **10 795 ...**)
- **timp de livrare:** 20 de zile de lucru



		Reascuțire
		Acoperire
		DPZ74S/Ti 800
		Z0
		Număr articol
		98 009 ...
		EUR
Domeniul de diametre		
mm		
de la Ø 3,0 până la Ø 6,0		
≤ Ø 8,0		25,48 060
≤ Ø 10,0		29,04 080
≤ Ø 12,0		32,20 100
≤ Ø 14,0		38,93 120
≤ Ø 16,0		40,76 140
≤ Ø 18,0		45,96 160
≤ Ø 20,0		47,59 180
		54,21 200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Burghie de mare performanță

Ti

- 3xD 10 786 ... și 5xD 10 787 ... adâncime alezaj
- **timp de livrare:** 20 de zile de lucru



		Reascuțire
		Acoperire
		DPA54
		Z0
		Număr articol
		98 069 ...
		EUR
Domeniul de diametre		
mm		
de la Ø 4,0 până la Ø 6,0		
≤ Ø 8,0	24,86	060
≤ Ø 10,0	29,65	080
≤ Ø 12,0	31,39	100
≤ Ø 14,0	34,65	120
≤ Ø 16,0	37,19	140
≤ Ø 18,0	39,33	160
≤ Ø 20,0	42,08	180
	45,75	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tășul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Burghie de mare performanță

AL

- 5xD 10 725 ..., 8xD 10 728 ... și 12xD 10 729 ... adâncime alezaj
- **timp de livrare:** 20 de zile de lucru



		Reascuțire
		Acoperire
		Ti1005
		Z0
		Număr articol
		98 028 ...
		EUR
Domeniul de diametre		
mm		
de la Ø 3,0 până la Ø 6,0		
≤ Ø 8,0	24,86	060
≤ Ø 10,0	29,65	080
≤ Ø 12,0	31,39	100
≤ Ø 14,0	34,65	120
≤ Ø 16,0	37,19	140
≤ Ø 18,0	39,33	160
≤ Ø 20,0	42,08	180
	45,75	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tășul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Burghie de mare performanță

Finish
BR

Finish
BR100

- 3xD 10 760 ... și 10 761 ... și 5xD: 10 762 ... adâncime alezaj



Domeniul de diametre mm		Reascuțire	Acoperire
de la Ø 3,97 până la Ø 8,05			Ti700
≤ Ø 10,05			Z0
≤ Ø 12,05			
≤ Ø 14,05			
≤ Ø 20,0			
		Număr articol	
		98 023 ...	
		EUR	
		29,65	080
		33,42	100
		37,19	120
		40,86	140
		44,53	160

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

i Burghiu-alezoarele de regulă pot fi reascuțite și reacoperite de maxim trei ori.

WTX – Burghiu de mare performanță de adâncime

TB 16

TB 20

TB 25

TB 30

TB 40

TB 50

- UNI ≤ 20xD 11 016 ..., 11 020 ... cu acoperire de TiAlN
- UNI ≤ 30xD 11 025 ..., 11 030 ... cu acoperire de TiAlN
- UNI ≤ 50xD 11 040 ..., 11 050 ... cu acoperire de TiAlN
- ALU ≤ 20xD 11 017 ..., 11 021 ... cu acoperire DLC
- ALU ≤ 30xD 11 026 ..., 11 031 ... cu acoperire DLC
- **timp de livrare:** 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm		Reascuțire	Acoperire	Reascuțire	Acoperire	Reascuțire	Acoperire
de la Ø 2,0 până la Ø 6,0		≤ 20xD	≤ 30xD	≤ 50xD			
≤ Ø 8,0		TiAlN/DLC	TiAlN/DLC	TiAlN/DLC			
≤ Ø 10,0		Z0	Z0	Z0			
≤ Ø 12,0		Număr articol	Număr articol	Număr articol			
		98 026 ...	98 027 ...	98 050 ...			
		EUR	EUR	EUR			
		24,46	25,37	30,47	060	060	060
		28,94	30,06	35,77	080	080	080
		30,77	32,00	38,31	100	100	090
		34,03	35,36		120	120	

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

WTX – Capuri de burghiu monobloc din carbură metalică

Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
---------------	-------------	--------------	--------------	--------------

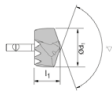
▪ grupele de produse: 10 920 ..., 10 921 ..., 10 922 ..., 10 923 ... și 10 924 ...

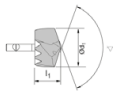


Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	Ti700/Ti750/TiSi/ TiB	
	Z0	
	Număr articol	
de la Ø 12,0 până la Ø 15,5-ig	98 001 ...	
≤ Ø 18,0	EUR 33,42	155
≤ Ø 20,0	34,03	180
≤ Ø 22,0	36,48	200
≤ Ø 24,0	37,19	220
≤ Ø 25,5	38,01	240
≤ Ø 28,0	38,52	255
≤ Ø 30,0	40,86	280
≤ Ø 32,49	44,22	300
≤ Ø 35,49	45,96	320
≤ Ø 38,49	50,85	350
≤ Ø 41,00	56,05	380
	61,55	410

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet și prevedem cu acoperirea originală tăișele capurilor de burghiu.
- În funcție de uzură, capul de burghiu poate fi reascuțit de maxim două ori, în acest caz fiind importantă lungimea (l_1 , min) acestuia.
- Capurile de burghiu vor fi marcate corespunzător.

	Lungime nouă a capului burghiu l_1	l_1 min. lungime cap burghiu
domeniul de diametre	mm	mm
12,00 – 13,49	10,7	8,0
13,50 – 15,49	11,3	9,3
15,50 – 16,49	11,9	9,6
16,50 – 20,49	13,4	11,0
20,50 – 24,49	15,4	12,0
24,50 – 26,49	17,4	14,0

	Lungime nouă a capului burghiu l_1	l_1 min. lungime cap burghiu
domeniul de diametre	mm	mm
26,50 – 30,49	17,4	15,0
30,50 – 32,49	18,4	16,0
32,50 – 35,49	24,30	22,0
35,50 – 38,49	26,30	23,0
38,50 – 41,00	26,30	24,0

WTX – Cap burghiu pentru burghiu cu cap amovibil

**Change
FEED
UNI**

▪ grupa de articole: **10 925 ...**



Domeniul de diametre mm		Reascuțire
		Acoperire
		Ti750
		NEW Z0
		Număr articol
		98 093 ...
		EUR
Ø 14,0 până la Ø 15,4		49,93 154
≤ Ø 17,40		53,19 174
≤ Ø 19,40		56,55 194
≤ Ø 22,40		59,31 224
≤ Ø 24,40		62,16 244
≤ Ø 26,40		70,21 264
≤ Ø 28,40		73,16 284
≤ Ø 30,40		77,44 304
≤ Ø 32,00		80,60 320

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet și prevedem cu acoperirea originală tăișele capurilor de burghiu.
- În funcție de uzură, capul de burghiu poate fi reascuțit de maxim două ori, în acest caz fiind importantă lungimea (l, min) acestuia.
- Capurile de burghiu vor fi marcate corespunzător.

WTX – Burghiu în trepte

SB

▪ grupele de produse: **10 758 ...** și **10 759 ...**



Domeniul de diametre mm		Reascuțire
		Acoperire
		Ti700
		Z0
		Număr articol
		98 025 ...
		EUR
de la Ø 2,5 până la Ø 6,0		20,58 060
≤ Ø 8,0		23,23 080
≤ Ø 10,0		25,17 100
≤ Ø 12,0		29,75 120
≤ Ø 14,0		30,67 140
≤ Ø 16,0		33,63 160
≤ Ø 18,0		35,67 180

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim și acoperim din nou tăișele principale și unghiul de atac.

WTX – Burghiu în trepte configurabil

UNI

VA

▪ grupele de produse: 10 991 ..., 10 992 ..., 10 993 ..., 10 994 ..., 10 995 ..., 10 996 ..., 10 997 ... și 10 998 ...



Ø coadă mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	DPX74S/Ti 700	
	Z0	
	Număr articol	
	98 991 ...	
	EUR	
Ø 4	26,09	040
Ø 6	26,09	060
Ø 8	27,92	080
Ø 10	29,35	100
Ø 12	31,28	120
Ø 14	32,61	140
Ø 16	34,14	160

Astfel executăm reascuțirea:

▪ La aceste scule reascuțim și acoperim din nou tăișele principale și unghiul de atac.

Burghie elicoidale – variantă standard

N

▪ adâncime alezaj 3xD și 5xD
▪ grupele de articole: 10 700 ... și 10 710 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Z0	
	Număr articol	
	98 307 ...	
	EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 11,9	5,91	119
≤ Ø 20,0	9,99	200

Astfel executăm reascuțirea:

▪ Reascuțim complet tăișul burghiilor.
▪ Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

Burghie cu trei tăişuri

N

- până la adâncime alezaj de 3xD
- grupa de articole: **10 715 ...**



Domeniul de diametre mm		Reascuțire	
		Z0	
		Număr articol	
		98 132 ...	
		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0		16,20	040
≤ Ø 6,0		16,20	060
≤ Ø 8,0		18,75	080
≤ Ø 10,0		20,18	100
≤ Ø 12,0		22,01	120
≤ Ø 14,0		23,74	140
≤ Ø 16,0		25,37	160
≤ Ø 18,0		27,00	180
≤ Ø 20,0		29,25	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțim complet tăișul burghiilor.
- Dacă uzura fațetei este prea mare, atunci partea uzată este tăiată și vom proceda conform celor scrise mai sus.

Centruitor NC

NC-A

- unghi la vârf: 90°, 120°, 142°



Domeniul de diametre mm		Reascuțire		Reascuțire	
		Z0		Acoperire	
				TiAlN	
		Număr articol		Număr articol	
		98 135 ...		98 243 ...	
		EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0		11,72	040	16,00	040
≤ Ø 6,0		11,72	060	16,00	060
≤ Ø 8,0		16,20	080	20,69	080
≤ Ø 10,0		16,20	100	20,69	100
≤ Ø 12,0		16,20	120	21,30	120
≤ Ø 14,0		18,34	140	23,95	140
≤ Ø 16,0		18,34	160	26,70	160
≤ Ø 18,0		18,34	180	29,45	180
≤ Ø 20,0		18,34	200	30,37	200

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule vor fi reascuțite tăieșele principale și dacă este posibil, din nou vor fi prevăzute cu acoperirea originală.

DIHART Monomax® – Alezoare de mare viteză, variantă scurtă / lungă

- Pentru diametre intermediare și toleranțe speciale
- Dacă comandați mai mult de 2 bucăți de aceeași dimensiune obțineți o reducere de 12,5 %, peste 5 bucăți veți primi o reducere de 15 %
- **Termen de livrare:** 15 zile de lucru pentru CWC 10 și 20 zile de lucru pentru CWN 10



Domeniul de diametre mm	schimb plăcuțe		schimb plăcuțe		schimb plăcuțe		schimb plăcuțe	
	scurt		Acoperire scurt		lung		Acoperire lung	
	CWC10		CWN10		CWC10		CWN10	
	XX		XX		XX		XX	
	Număr articol 98 620 ...		Număr articol 98 600 ...		Număr articol 98 621 ...		Număr articol 98 601 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 5,6 până la Ø 8,89	200,70	056	200,70	056	200,70	056	200,70	056
≤ Ø 9,89					227,20	089	227,20	089
≤ Ø 15,89	227,20	089	227,20	089	259,80	099	259,80	099
≤ Ø 18,89	288,40	159	288,40	159	288,40	159	288,40	159
≤ Ø 25,89	363,80	189	363,80	189	363,80	189	363,80	189

Astfel executăm reascuțirea:

- Inserțiile sunt separate, cele noi lipite la loc, rectificăm și dacă este necesar le acoperim.

DIHART Monomax® – Alezoare de mare viteză, variantă scurtă / lungă

- Pentru diametrele standard cu toleranță de H7
- **Termen de livrare:** 15 zile de lucru pentru CWC 10 și 20 zile de lucru pentru CWN 10



Domeniul de diametre mm	schimb plăcuțe		schimb plăcuțe		schimb plăcuțe		schimb plăcuțe	
	scurt		Acoperire scurt		lung		Acoperire lung	
	CWC10		CWN10		CWC10		CWN10	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 620 ...		Număr articol 98 600 ...		Număr articol 98 621 ...		Număr articol 98 601 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	170,20	060	170,20	060	170,20	060	170,20	060
Ø 8,0	176,30	080	176,30	080	176,30	080	176,30	080
Ø 10,0	191,60	100	191,60	100	191,60	100	191,60	100
Ø 12,0	197,70	120	197,70	120	197,70	120	197,70	120
Ø 14,0	210,90	140	210,90	140	210,90	140	210,90	140
Ø 15,0	216,00	150	216,00	150	216,00	150	216,00	150
Ø 16,0	222,10	160	222,10	160	222,10	160	222,10	160
Ø 18,0	237,40	180	237,40	180	237,40	180	237,40	180
Ø 20,0	254,80	200	254,80	200	254,80	200	254,80	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Inserțiile sunt separate, cele noi lipite la loc, rectificăm și dacă este necesar le acoperim.

Alezoare mecanice monobloc din carbură metalică

UNI HSR	VA HSR	H HSR
--------------------	-------------------	------------------

- UNI-HSR / TiAIN: 40 460 ..., 40 461 ... și 40 465 ...
- VA-HSR / TiAIN: 40 450 ... - 40 455 ...
- H-HSR / AlTiN: 40 456 ..., 40 457 ... și 40 458 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire Acoperire TiAIN		Reascuțire Acoperire AlTiN	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 652 ...		Număr articol 98 654 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 2,80 până la Ø 6,20	54,01	026	54,01	026
≤ Ø 14,2	57,88	060	57,88	060
≤ Ø 20,2	63,69	140	63,69	140

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim după standard conul de atac și frontul danturii, respectiv rectificăm diametrul.
- Dacă scula nu se poate recondiționa, atunci vom returna scula fără prelucrare.
- Reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.

Plăcuțe de nitrură de bor cubică (NBC) + diamant policristalin (DPC)

- Numai produse WNT
- Preț / bucată
- **Termen de livrare:** maxim 20 de zile de muncă

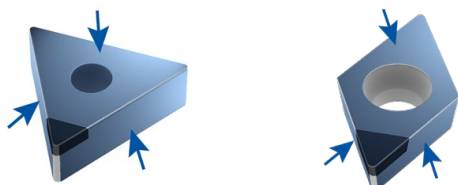


tăiș întreg

		Reascuțire XX Număr articol 98 640 ... EUR	Reascuțire XX Număr articol 98 641 ... EUR	Reascuțire NEW XX Număr articol 98 642 ... EUR	
PKD – PDC tăiș întreg	1 - 9			47,64	001
	10 - 24			43,40	001
	25 - 49			39,14	001
	50 - 99			35,74	001
	≥ 100			32,32	001
CBN – PBC10 / PBC25 / PBC40 / SBC1 / SBC25	1 - 9		18,75		001
	10 - 24		14,47		001
	25 - 49		11,92		001
	50 - 99		10,19		001
	≥ 100		8,56		001
PKD – PDC / PDC-S	1 - 9	34,03			001
	10 - 24	29,75			001
	25 - 49	25,48			001
	50 - 99	23,84			001
	≥ 100	22,11			001

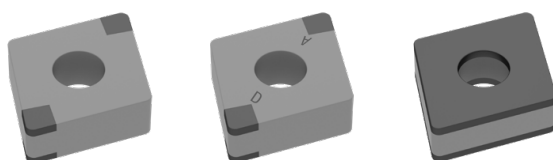
i Prețurile oferite sunt valabile pe comenzi și articole exclusiv de fabricație WNT. Reascuțirea va fi efectuată numai dacă segmentul este încă adecvat.

CBN – PBC10 / PBC25 / PBC40 / SBC1 / SBC25



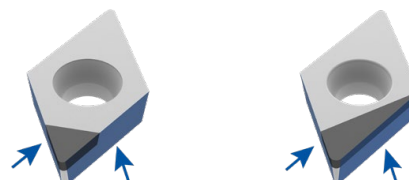
Suprafețele marcate vor fi reascuțite

Următoarele plăcuțe amovibile vor fi reascuțite numai la cerere specială:



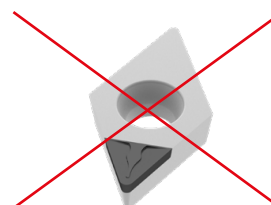
CNMX 1204..

PKD – PDC / PDC-S



Suprafețele marcate vor fi reascuțite

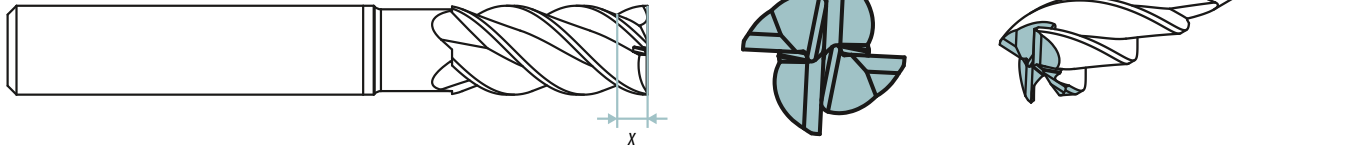
Plăcuțele cu spărgător de așchii formate cu laser nu se pot reascuți!



Cum afectează reascuțirea freza?

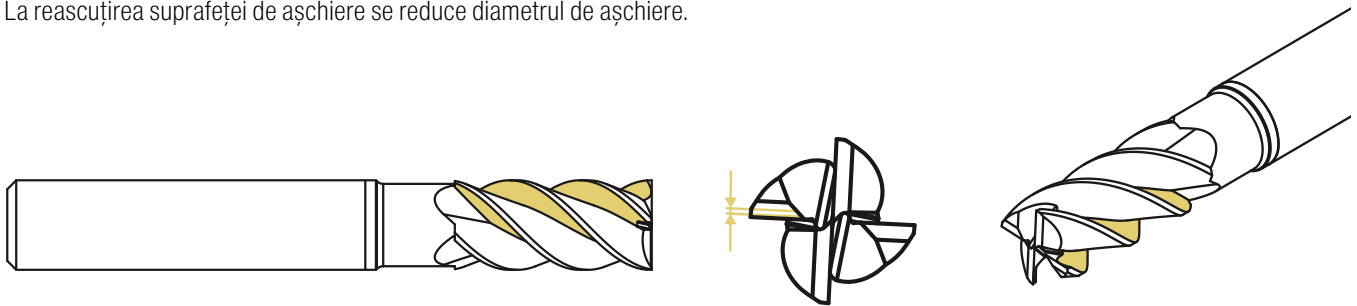
Frontal

La uzura exagerată a geometriei frontale, va fi tăiată și reascuțită din nou, care duce la scurtarea sculei (lungimea de așchiere) în jurul valorii de reascuțire de mărime x .



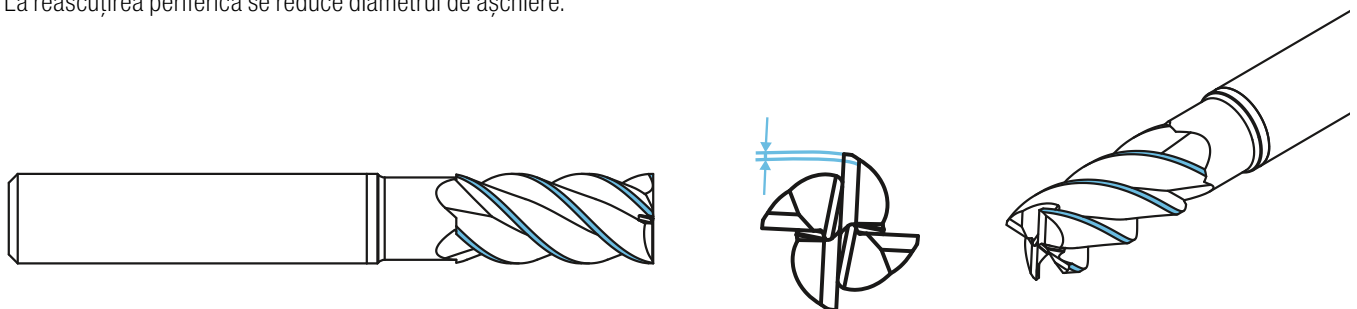
Suprafețe de așchiere

La reascuțirea suprafeței de așchiere se reduce diametrul de așchiere.



Periferie

La reascuțirea periferică se reduce diametrul de așchiere.



Gât

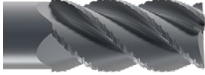
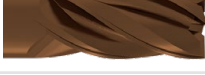
Dacă gâtul unei scule va fi rerectificată, acest lucru afectează numai diametrul.

Lungimea gâtului nu va fi modificat!



Prezentare cuprins

	Freză deget	Freze cu frontal sferic	Freză de canelare și canale T	Freze cilindro frontale	Freze disc
Freze HSS	25-27	27	28	28	29

	Freză deget	Freze cu frontal sferic	Freze torice	Freză de mare avans	Freză de profil / debavurare și adâncire
Freză de mare performanță – carbură solidă					
SCR MonsterMill 	30-32	53	53		
ICR MonsterMill 	32				
TCR MonsterMill 	33				
MCR MonsterMill 	34				
ACR MonsterMill 	34+35				
PCR MonsterMill 	35+36				
CCR CircularLine 	36-38				
SC S-Cut 	38+39				
N SilverLine 	40+41	54	57		
W AluLine 	41-43	55+56	58		
H BlueLine 	44+45	54			

Freze din carbură solidă pentru aplicații standard

46-52

59

59+60

Freză deget

N

▪ grupele de produse: 50 000 ..., 50 001 ... și 50 002 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
	Gât		Gât		Gât	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	scurt		mediu		lung	
	Al200Pro		Al200Pro		Al200Pro	
	Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 275 ...		98 276 ...		98 277 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	6,73	060	7,54	060	8,56	060
Ø 8,0	8,97	080	9,68	080	10,09	080
Ø 10,0	9,37	100	10,50	100	11,01	100
Ø 12,0	10,90	120	11,21	120	12,74	120
Ø 16,0	15,79	160	16,71	160	18,95	160
Ø 20,0	23,03	200	24,66	200	28,02	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză deget sinterizat

H

▪ grupele de produse: 50 007 ... și 50 008 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Gât		Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	scurt		lung	
	Ti200Pro		Ti200Pro	
	Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol	
	98 281 ...		98 282 ...	
	EUR		EUR	
Ø 25,0	115,10	252	148,80	252
Ø 25,0	120,20	254	152,90	254
Ø 32,0	185,50	322	240,50	322
Ø 32,0	190,60	324	245,60	324

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză deget sinterizat de degroșare-fină

HR

▪ grupele de produse: 50 004 ..., 50 005 ... și 50 006 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
	Gât		Gât		Gât	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	scurt		mediu		lung	
	Al200Pro		Al200Pro		Al200Pro	
	Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 278 ...		98 279 ...		98 280 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	10,50	060	16,00	060	18,24	060
Ø 8,0	11,11	080	19,46	080	22,11	080
Ø 10,0	12,13	100	20,99	100	23,84	100
Ø 12,0	14,06	120	23,64	120	26,90	120
Ø 16,0	18,14	160	31,49	160	35,87	160
Ø 20,0	26,70	200	43,31	200	49,22	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freze deget până la 3xD lungime tăiș

▪ Variantă de finisare, degroșare-finisare și degroșare



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
					Gât		Gât	
			Acoperire				Acoperire	
			Ti100 Black				Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 110 ...		98 008 ...		98 386 ...		98 004 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 6,01 până la Ø 8,00	13,35	080	16,51	080	19,06	080	22,21	080
≤ Ø 10,0	13,35	100	17,02	100	19,06	100	23,34	100
≤ Ø 12,0	13,35	120	17,63	120	19,06	120	24,25	120
≤ Ø 14,0	13,35	140	18,14	140	19,06	140	24,05	140
≤ Ø 16,0	14,47	160	20,28	160	20,28	160	26,39	160
≤ Ø 18,0	14,47	180	20,28	180	20,28	180	28,94	180
≤ Ø 20,0	14,47	200	24,86	200	20,28	200	31,49	200
≤ Ø 22,0	15,39	220	28,02	220	20,58	220	32,81	220
≤ Ø 26,0	19,26	260	31,59	260	24,35	260	35,67	260
≤ Ø 32,0	19,46	320	33,63	320	24,66	320	39,13	320
≤ Ø 36,0	25,48	360	46,06	360	30,67	360	51,26	360
≤ Ø 40,0	29,55	400	64,10	400	34,75	400	69,09	400

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freze deget de la 3xD până la lungime tăiș de 5xD

- Variantă de finisare, degroșare-finisare și degroșare



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
					Gât		Gât	
			Acoperire				Acoperire	
			Ti100 Black				Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 111 ...		98 003 ...		98 387 ...		98 007 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 6,01 până la Ø 8,00	16,81	080	19,56	080	22,42	080	25,68	080
≤ Ø 10,0	16,92	100	20,69	100	22,52	100	26,29	100
≤ Ø 12,0	21,20	120	27,61	120	28,02	120	32,51	120
≤ Ø 14,0	22,42	140	28,84	140	28,02	140	32,91	140
≤ Ø 16,0	27,00	160	34,24	160	32,51	160	38,52	160
≤ Ø 18,0	27,00	180	34,95	180	32,51	180	41,17	180
≤ Ø 20,0	27,00	200	37,30	200	32,51	200	42,70	200
≤ Ø 22,0	27,00	220	39,33	220	39,54	220	45,04	220
≤ Ø 26,0	31,18	260	47,69	260	36,48	260	49,93	260
≤ Ø 32,0	34,85	320	51,97	320	40,05	320	53,60	320
≤ Ø 36,0	39,54	360			44,73	360		
≤ Ø 40,0	43,31	400	77,85	400	48,50	400	82,44	400

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freze deget cu rază

- Z = număr dinți

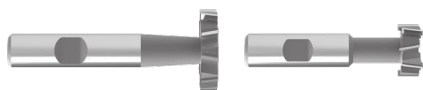


Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
					Acoperire		Acoperire	
					Z = 2		Z ≤ 5	
					Ti100 Black		Ti100 Black	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 120 ...		98 121 ...		98 006 ...		98 043 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 6,01 până la Ø 8,00	16,92	080	23,03	080	19,67	080	28,12	080
≤ Ø 10,0	16,92	100	24,76	100	20,18	100	28,63	100
≤ Ø 12,0	16,92	120	25,58	120	20,89	120	29,35	120
≤ Ø 14,0	16,92	140	25,58	140	22,11	140		
≤ Ø 16,0	26,60	160	34,85	160	32,00	160	39,84	160
≤ Ø 18,0	26,60	180	34,85	180	34,54	180		
≤ Ø 20,0	26,60	200	34,85	200			44,12	200
≤ Ø 22,0	28,33	220	34,85	220	38,42	220		
≤ Ø 26,0	36,79	260	46,98	260	49,22	260	59,10	260
≤ Ø 32,0	47,08	320	51,26	320				

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele sferice sunt rectificate numai pe partea de atac, deoarece ascuțirea suprafeței de așchiere reduc diametrul muchiilor și astfel s-ar reduce și raza!
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freze de canelare și canale T

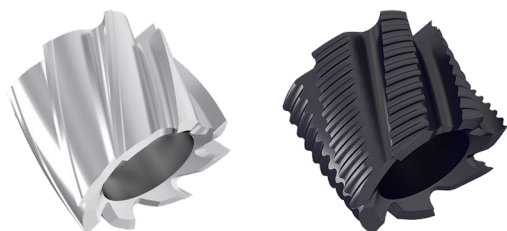


Domeniul de diametre mm	Reascuțire numai diametrul exterior		Reascuțire complet	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 070 ...		Număr articol 98 071 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 10,5 până la Ø 16,0	18,95	160	24,66	160
≤ Ø 22,0	22,72	220	28,43	220
≤ Ø 36,0	33,22	360	47,49	360
≤ Ø 45,0	42,80	450	56,25	450
≤ Ø 60,0	48,10	600	68,27	600

Astfel executăm reascuțirea:

- La uzuri mai mici reascuțire numai pe suprafața de degajare.
- Dacă uzura este prea mare pe suprafața de așezare, atunci scula este complet reascuțită.

Freze cilindro frontale, DIN 1880

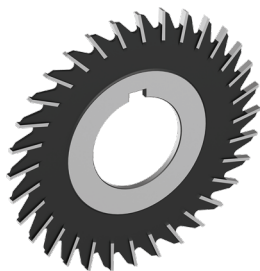


Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Ti100 Black	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 073 ...		Număr articol 98 005 ...	
	EUR		EUR	
Ø 40,0	21,81	040	36,58	040
Ø 50,0	25,58	050	41,98	050
Ø 63,0	31,49	063	54,11	063
Ø 80,0	41,78	080	82,44	080
Ø 100,0	55,03	100	116,20	100
Ø 125,0	61,14	125		

Astfel executăm reascuțirea:

- În cazul frezelor cilindro frontale și frezele disc reascuțim unghiul de degajare și suprafața de așezare!

Freze disc, DIN 1834



Domeniul de diametre
mm

Ø 63,0
Ø 80,0
Ø 100,0
Ø 125,0
Ø 160,0

Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
dantură încrucișată		dantură dreaptă		dantură încrucișată grosolană	
Z0		Z0		Z0	
Număr articol		Număr articol		Număr articol	
98 090 ...		98 091 ...		98 092 ...	
EUR		EUR		EUR	
29,65	063	33,73	063	22,83	063
34,03	080	37,50	080	24,97	080
37,50	100	41,58	100	27,51	100
42,39	125	46,26	125	29,14	125
49,83	160	54,11	160	32,00	160

Astfel executăm reascuțirea:

- În cazul frezelor cilindro frontale și frezele disc reascuțim unghiul de degajare și suprafața de așezare!

Freze disc, DIN 885 A



Domeniul de diametre
mm

Ø 50,0
Ø 63,0
Ø 80,0
Ø 100,0
Ø 125,0
Ø 160,0

Reascuțire		Reascuțire	
dantură încrucișată grosolană		dantură încrucișată fină	
Z0		Z0	
Număr articol		Număr articol	
98 085 ...		98 084 ...	
EUR		EUR	
22,93	050	29,14	050
22,93	063	29,14	063
24,46	080	34,75	080
28,63	100	37,40	100
31,18	125	40,15	125
35,16	160	42,80	160

Astfel executăm reascuțirea:

- În cazul frezelor cilindro frontale și frezele disc reascuțim unghiul de degajare și suprafața de așezare!

MonsterMill – Freză deget

SCR

HPC

- grupele de produse: 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ... și 52 604 ...
- Z = număr dinți



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	Z = 4		Z = 5	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 670 ...		Număr articol 98 670 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	11,21	060		
≤ Ø 8,0	14,88	080		
≤ Ø 10,0	19,46	100		
≤ Ø 12,0	30,77	120		
≤ Ø 14,0	39,44	140		
≤ Ø 16,0	48,81	160	51,36	161
≤ Ø 18,0	66,34	180	69,90	181
≤ Ø 20,0	75,30	200	79,28	201

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă este posibil rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.

MonsterMill – Freză deget

SCR

HPC

- grupele de produse: 52 605 ...
- Z = număr dinți



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	Z = 4		Z = 5	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 671 ...		Număr articol 98 671 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	13,04	060		
Ø 8,0	17,32	080		
Ø 10,0	22,32	100		
Ø 12,0	35,36	120		
Ø 14,0	47,89	140		
Ø 16,0	57,78	160	60,53	161
Ø 18,0	82,13	180	85,80	181
Ø 20,0	92,22	200	96,40	201

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă este posibil rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.

MonsterMill – Freză deget

SCR

HPC

▪ grupele de produse: 52 606 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	cu răcire internă	
	Ti1200	
	Z0	
	Număr articol	
	98 672 ...	
	EUR	
Ø 6,0	13,86	060
Ø 8,0	17,93	080
Ø 10,0	23,03	100
Ø 12,0	36,58	120
Ø 14,0	50,34	140
Ø 16,0	61,65	160
Ø 18,0	85,39	180
Ø 20,0	99,05	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.

MonsterMill – Freză deget

SCR

HPC

▪ grupa de produse: 52 608 ... / număr dinți = 6



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	scurt/lung		variante extra lungă	
	Ti1200		Ti1200	
	Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol	
	98 674 ...		98 674 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	14,78	060	16,81	062
Ø 8,0	19,67	080	22,11	082
Ø 10,0	25,48	100	28,53	102
Ø 12,0	40,35	120	45,04	122
Ø 16,0	63,99	160	74,08	162
Ø 20,0	98,84	200	118,20	202

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.

MonsterMill – Freză deget cu rază la colț

SCR

HPC

▪ grupa de produse: 52 607 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	Ti1200	
	Z0	
	Număr articol 98 673 ...	
	EUR	
Ø 6,0	12,64	060
Ø 8,0	16,92	080
Ø 10,0	22,01	100
Ø 12,0	34,85	120
Ø 14,0	44,73	140
Ø 16,0	55,23	160
Ø 20,0	85,39	200

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim complet diametrul exterior, partea de atac și partea activă.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.
- Toleranță radius ± 0,01 mm

MonsterMill – Freză deget

ICR

HPC

▪ grupele de produse: 52 784 ... și 52 786 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	52 784 ..1		52 784 ..2 52 784 ..6		52 784 ..5		52 784 ..3 52 786 ..3		52 784 ..4 52 786 ..4	
	Ti1500		Ti1500		Ti1500		Ti1500		Ti1500	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 661 ...		Număr articol 98 661 ...		Număr articol 98 661 ...		Număr articol 98 666 ...		Număr articol 98 666 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0			15,69	062					17,02	062
Ø 8,0			18,24	082					19,87	082
Ø 10,0			23,64	102					25,37	102
Ø 12,0			31,49	122					33,73	122
Ø 14,0			44,63	142					47,99	142
Ø 16,0	55,23	163	55,03	162	51,87	164	57,06	163	59,82	162
Ø 18,0	73,57	183	73,37	182	69,09	184	74,59	183	78,36	182
Ø 20,0	84,68	203	84,27	202	79,28	204	87,43	203	91,81	202

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.

MonsterMill – Freză deget

TCR

HPC

- grupele de produse: 52 500 ... și 52 501 ...
- termen de livrare: 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre

mm

Ø 5,0

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 16,0

Ø 20,0

Reascuțire	Reascuțire
Acoperire	Găt
AlTi	Acoperire
AlTi	AlTi
Z0	Z0
Număr articol	Număr articol
98 189 ...	98 239 ...
EUR	EUR
11,82	18,24
12,33	18,75
13,45	19,87
15,49	21,70
20,89	27,11
25,17	31,39
30,57	36,79
050	050
060	060
080	080
100	100
120	120
160	160
200	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

MonsterMill – Freză deget cu rază la colț

TCR

HPC

- grupa de produse: 52 502 ...
- termen de livrare: 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre

mm

Ø 5,0

Ø 6,0

Ø 8,0

Ø 10,0

Ø 12,0

Ø 16,0

Ø 20,0

Reascuțire	Reascuțire
Acoperire	Găt
AlTi	Acoperire
AlTi	AlTi
Z0	Z0
Număr articol	Număr articol
98 188 ...	98 238 ...
EUR	EUR
12,53	18,85
13,04	19,36
14,27	20,48
16,10	22,42
21,60	27,82
27,00	33,22
32,40	38,62
050	050
060	060
080	080
100	100
120	120
160	160
200	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac, suprafața de așchiere și raza la frezele cu rază.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- Toleranță radius ± 0,05 mm

MonsterMill – Freză de degroșare

MCR

▪ grupa de produse: 52 752 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire Acoperire scurt Ti1000 Z0 Număr articol 98 659 ...		Reascuțire Acoperire lung Ti1000 Z0 Număr articol 98 659 ...		Reascuțire Acoperire varianta extra lungă Ti1000 Z0 Număr articol 98 659 ...	
	EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	21,70	060	23,34	061	22,11	062
Ø 8,0	24,05	080	28,33	081	24,66	082
Ø 10,0	27,00	100	29,75	101	27,92	102
Ø 12,0	33,12	120	36,07	121	34,75	122
Ø 14,0	38,62	140	40,35	141	41,88	142
Ø 16,0	54,21	160	58,49	161	58,29	162
Ø 20,0	72,04	200	77,04	201	79,28	202

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim profilul elicei, partea de atac și partea activă, precum va fi reascuțit și reacoperit și gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.

MonsterMill – Freză de degroșare

ACR

▪ grupa de produse: 52 754 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire Z0 Număr articol 98 660 ...	
	EUR	
Ø 6,0	33,32	060
Ø 8,0	38,31	080
Ø 10,0	45,45	100
Ø 12,0	58,18	120
Ø 16,0	76,53	160
Ø 20,0	114,10	200
Ø 25,0	169,20	250

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim profilul elicei, partea de atac și partea activă, precum va fi reascuțit și reacoperit și gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.

MonsterMill – Freză de degroșare cu rază la colț

ACR

▪ grupa de produse: 52 754 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Z0	
	Număr articol	
	98 660 ...	
	EUR	
Ø 12,0	64,10	126
Ø 16,0	84,48	166
Ø 20,0	125,30	206
Ø 25,0	185,50	256

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim profilul elicei, partea de atac și partea activă, precum va fi reascuțit și reacoperit și gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.
- Toleranță radius $\pm 0,01$ mm

MonsterMill – Freză deget cu rază la colț

PCR
UNI

HPC

▪ grupele de produse: 52 613 ... – 52 615 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Gât	
	scurt		Acoperire	
	APA72S		lung/extra lungă	
	NEW Z0		NEW Z0	
	Număr articol		Număr articol	
	98 067 ...		98 068 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	32,30	060	34,44	060
≤ Ø 8,0	34,85	080	37,30	080
≤ Ø 10,0	37,80	100	40,45	100
≤ Ø 12,0	41,58	120	44,73	120
≤ Ø 14,0	43,82	140	46,36	140
≤ Ø 16,0	48,30	160	52,27	160
≤ Ø 18,0	51,15	180	55,43	180
≤ Ø 20,0	56,15	200	61,14	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Toleranță radius $\pm 0,03$ mm

MonsterMill – Freză deget cu rază la colț

PCR
ALU

HPC

▪ grupele de produse: 52 616 ... și 52 617 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Gât	
	Acoperire	
	lung/extra lungă	
	DLC	
	NEW Z0	
	Număr articol	
	98 094 ...	
	EUR	
Ø 8,7 bis Ø 10	50,78	100
≤ Ø 12,0	57,51	120
≤ Ø 14,0	64,07	140
≤ Ø 16,0	69,49	160
≤ Ø 18,0	75,82	180
≤ Ø 20,0	84,77	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Toleranță radius ± 0,03 mm

CircularLine – Freză deget

CCR
UNI

HPC

▪ grupa de produse: 53 585 ... și 53 587 ... – 53 589 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
	Gât		Gât		Gât		Gât	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	scurt/lung		scurt/lung		variante extra lungă		variante extra lungă	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 203 ...		98 204 ...		98 207 ...		98 208 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	24,46	060	29,96	060	26,29	060	32,71	060
Ø 8,0	25,27	080	31,89	080	28,02	080	34,54	080
Ø 10,0	27,92	100	34,34	100	30,98	100	37,50	100
Ø 12,0	30,26	120	36,79	120	35,16	120	41,58	120
Ø 16,0	36,89	160	43,31	160	40,56	160	47,08	160
Ø 20,0	43,61	200	50,24	200	47,38	200	53,91	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori

CircularLine – Freză deget cu rază la colț

CCR
UNI

HPC

▪ grupa de produse: 53 586 ..., 53 592 ... și 53 593 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire scurt/lung		Acoperire scurt/lung		Acoperire varianta extra lungă		Acoperire varianta extra lungă	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 205 ...		Număr articol 98 206 ...		Număr articol 98 209 ...		Număr articol 98 210 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	26,49	060	32,91	060	27,11	060	30,57	060
Ø 8,0	29,45	080	35,87	080	29,45	080	33,12	080
Ø 10,0	32,51	100	39,03	100	34,54	100	38,11	100
Ø 12,0	35,97	120	42,49	120	42,29	120	45,75	120
Ø 16,0	43,10	160	49,63	160	52,99	160	56,45	160
Ø 20,0	50,24	200	56,66	200	66,54	200	70,01	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Toleranță radius $\pm 0,05$ mm

CircularLine – Freză deget

CCR
AL

HPC

▪ grupele de produse: 53 590 ... și 53 591 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire lung		Acoperire lung		Acoperire varianta extra lungă		Acoperire varianta extra lungă	
	DPX72S		DPX72S		DPX72S		DPX72S	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 245 ...		Număr articol 98 246 ...		Număr articol 98 249 ...		Număr articol 98 250 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	22,11	060	25,68	060	23,34	060	26,49	060
Ø 8,0	23,74	080	27,21	080	25,17	080	28,84	080
Ø 10,0	26,90	100	30,37	100	28,84	100	32,30	100
Ø 12,0	34,24	120	37,80	120	37,19	120	40,56	120
Ø 16,0	40,86	160	44,33	160	44,22	160	47,69	160
Ø 20,0	52,17	200	55,64	200	56,55	200	60,02	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori

CircularLine – Freză deget cu rază la colț

CCR
AL

HPC

▪ grupele de produse: 53 594 ... și 53 595 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Gât		Acoperire		Gât	
	lung		lung		varianta extra lungă		varianta extra lungă	
	DLC		DLC		DLC		DLC	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 247 ...		Număr articol 98 248 ...		Număr articol 98 251 ...		Număr articol 98 252 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 6,0	24,46	060	27,21	060	25,98	060	28,74	060
Ø 8,0	26,70	080	30,16	080	28,53	080	32,10	080
Ø 10,0	35,05	100	38,82	100	37,91	100	41,68	100
Ø 12,0	37,91	120	42,39	120	41,47	120	45,96	120
Ø 16,0	46,06	160	51,26	160	49,22	160	54,52	160
Ø 20,0	73,27	200	81,62	200	80,60	200	88,96	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite și acoperite din nou pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior, respectiv gâtul rectificat.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Toleranță radius $\pm 0,05$ mm

S-Cut – Freze deget până la lungime tăiș de 3xD

SC
UNI

HPC

▪ grupele de produse: 52 223 ... – 52 227 ..., 52 229 ..., 52 230 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Gât	
	Acoperire	
	APX72S	
	Z0	
	Număr articol 98 211 ...	
	EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	29,45	040
≤ Ø 6,0	29,45	060
≤ Ø 8,0	33,93	080
≤ Ø 10,0	38,52	100
≤ Ø 12,0	44,53	120
≤ Ø 14,0	50,44	140
≤ Ø 16,0	56,45	160
≤ Ø 18,0	65,22	180
≤ Ø 20,0	68,37	200
≤ Ø 25,0	77,14	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă este posibil rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.

S-Cut – Freze deget de la 3xD până la lungime tăiș de 5xD



▪ grupa de produse: 52 226 ...



Domeniul de diametre mm		Reascuțire
		Gât
		Acoperire
		APX72S
		Z0
		Număr articol
		98 212 ...
		EUR
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0		32,51 040
Ø 5,0 până la Ø 6,0		32,51 060
Ø 8,0		37,40 080
Ø 10,0		42,59 100
Ø 12,0		49,22 120
Ø 14,0		55,64 140
Ø 16,0		62,26 160
Ø 18,0		71,74 180
Ø 20,0		74,90 200
Ø 25,0		84,78 250

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă este posibil rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.

S-Cut – Freză deget cu rază la colț



▪ grupa de produse: 52 228 ...



Domeniul de diametre mm		Reascuțire
		Gât
		Acoperire
		APX72S
		Z0
		Număr articol
		98 213 ...
		EUR
Ø 3,0		45,14 040
de la Ø 4,0 până la Ø 6,0		45,14 060
Ø 8,0		55,13 080
Ø 10,0		60,32 100
Ø 12,0		69,60 120
Ø 14,0		76,32 140
Ø 16,0		84,58 160
Ø 18,0		93,95 180
Ø 20,0		97,11 200
Ø 25,0		111,10 250

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă este posibil rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- Toleranță radius ± 0,015 mm

SilverLine – Freză deget

N

HPC

▪ grupe de produse: 50 951 ..., 50 954 ..., 50 955 ..., 50 964 ... și 50 965 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1010		Ti1010	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 190 ...		Număr articol 98 240 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	12,02	050	14,78	050
Ø 6,0	12,64	060	15,39	060
Ø 8,0	13,76	080	16,30	080
Ø 10,0	15,69	100	18,44	100
Ø 12,0	21,20	120	23,95	120
Ø 14,0	23,34	140	26,09	140
Ø 16,0	25,48	160	28,12	160
Ø 18,0	27,51	180	30,26	180
Ø 20,0	31,08	200	33,73	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

SilverLine – Freză deget cu rază la colț

N

HPC

▪ grupele de produse: 50 952 ... și 50 968 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1010		Ti1010	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 191 ...		Număr articol 98 354 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	12,74	050	15,49	050
Ø 6,0	13,25	060	16,00	060
Ø 8,0	14,47	080	17,12	080
Ø 10,0	16,41	100	19,16	100
Ø 12,0	21,91	120	24,66	120
Ø 14,0	24,86	140	27,51	140
Ø 16,0	27,41	160	30,16	160
Ø 18,0	29,35	180	32,10	180
Ø 20,0	32,91	200	35,67	200

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele cu rază și frezele cu canal de așchii îngustabil treptat este reascuțită partea de atac, suprafața de așchiere și raza, respectiv este reascuțită porțiunea treptată.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

SilverLine – Freză de finisare de mare precizie

N

HPC

▪ grupa de produse: 50 959 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1010		Ti1010	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 193 ...		Număr articol 98 352 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	17,63	060	20,38	060
Ø 8,0	20,28	080	22,93	080
Ø 10,0	23,23	100	25,98	100
Ø 12,0	29,45	120	29,55	120
Ø 16,0	35,87	160	38,52	160
Ø 20,0	43,10	200	45,86	200
Ø 25,0	56,96	250	50,75	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Concentricitate și gătuire maximă de 0,015 mm

AluLine – Freze deget până la 5 dinți, până la 3xD lungime de așchiere

W

HPC

▪ timp de livrare: 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât	
			Acoperire		Acoperire				Acoperire		Acoperire	
			Ti1005		DLC				Ti1005		DLC	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 080 ...		Număr articol 98 076 ...		Număr articol 98 504 ...		Număr articol 98 390 ...		Număr articol 98 362 ...		Număr articol 98 505 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	12,74	050	15,69	050	16,20	050	15,49	050	18,44	050	19,77	050
≤ Ø 6,0	13,25	060	16,20	060	17,63	060	16,00	060	18,95	060	21,09	060
≤ Ø 8,0	14,47	080	17,42	080	19,26	080	17,12	080	20,18	080	22,83	080
≤ Ø 10,0	15,39	100	18,95	100	21,50	100	18,14	100	21,60	100	24,97	100
≤ Ø 12,0	20,18	120	24,25	120	28,94	120	22,83	120	26,90	120	32,40	120
≤ Ø 14,0	20,99	140	25,78	140	31,08	140	23,74	140	28,33	140	34,54	140
≤ Ø 16,0	22,83	160	27,92	160	34,54	160	25,48	160	30,67	160	38,11	160
≤ Ø 18,0	24,35	180	29,86	180	38,11	180	27,00	180	32,51	180	41,58	180
≤ Ø 20,0	26,60	200	33,12	200	45,04	200	29,35	200	35,87	200	48,50	200
≤ Ø 25,0	36,58	250	45,35	250	61,85	250	39,33	250	48,10	250	65,32	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

AluLine – Freze deget până la 5 dinți, peste 3,1xD până la 5xD lungime de așchiere

W

HPC

▪ timp de livrare: 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm	Reasucuire		Reasucuire Gât		Reasucuire		Reasucuire Gât		Reasucuire		Reasucuire Gât	
					Acoperire DLC		Acoperire DLC		Acoperire Ti1005		Acoperire Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 502 ...		Număr articol 98 503 ...		Număr articol 98 506 ...		Număr articol 98 507 ...		Număr articol 98 572 ...		Număr articol 98 573 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	12,84	050	16,51	050	17,63	050	21,09	050	15,79	050	19,36	050
≤ Ø 6,0	13,45	060	17,02	060	18,85	060	22,32	060	16,30	060	20,07	060
≤ Ø 8,0	15,39	080	18,85	080	20,79	080	24,25	080	18,14	080	21,60	080
≤ Ø 10,0	18,04	100	21,50	100	23,44	100	26,90	100	21,50	100	24,97	100
≤ Ø 12,0	24,56	120	28,02	120	31,89	120	35,26	120	28,43	120	32,00	120
≤ Ø 14,0	27,51	140	30,98	140	34,75	140	38,21	140	32,00	140	35,56	140
≤ Ø 16,0	30,67	160	34,14	160	37,91	160	41,37	160	35,56	160	39,03	160
≤ Ø 18,0	34,03	180	37,50	180	41,27	180	44,73	180	39,33	180	42,80	180
≤ Ø 20,0	40,35	200	43,92	200	49,32	200	52,89	200	46,57	200	50,13	200
≤ Ø 25,0	60,12	250	63,59	250	69,09	250	72,55	250	68,48	250	71,94	250

Astfel executăm reasucuirea:

- Reasucuire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

AluLine – Freze deget monobloc din carbură metalică pentru aluminiu – de tip W-HPC cu rază

W

HPC



Domeniul de diametre mm	Reasucuire		Reasucuire Gât		Reasucuire		Reasucuire Gât	
					Acoperire Ti1005		Acoperire Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 081 ...		Număr articol 98 368 ...		Număr articol 98 077 ...		Număr articol 98 370 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	13,65	050	16,20	050	16,41	050	19,16	050
≤ Ø 6,0	14,16	060	16,81	060	17,12	060	19,87	060
≤ Ø 8,0	15,18	080	17,93	080	18,04	080	20,79	080
≤ Ø 10,0	16,10	100	18,85	100	19,87	100	22,42	100
≤ Ø 12,0	20,89	120	23,64	120	24,86	120	27,51	120
≤ Ø 14,0	22,42	140	25,17	140	27,21	140	29,96	140
≤ Ø 16,0	24,76	160	27,41	160	29,86	160	32,51	160
≤ Ø 18,0	26,29	180	29,04	180	31,69	180	34,34	180
≤ Ø 20,0	28,33	200	31,08	200	34,85	200	37,50	200
≤ Ø 25,0	41,17	250	43,82	250	49,93	250	52,58	250

Astfel executăm reasucuirea:

- La frezele cu rază și frezele cu canal de așchii îngustabil treptat este reasucuită partea de atac, suprafața de așchiere și raza, respectiv este reasucuită porțiunea treptată.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

AluLine – Freze deget monobloc din carbură metalică – de tip W-HPC

W

HPC



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Găt	
	Ti1005		Acoperire	
	Z0		Ti1005	
	Z0		Z0	
Număr articol	98 079 ...		Număr articol	
	EUR		98 366 ...	
mm	EUR		EUR	
Ø 5,0	16,10	050	18,85	050
≤ Ø 6,0	16,51	060	19,26	060
≤ Ø 8,0	17,73	080	20,48	080
≤ Ø 10,0	19,46	100	22,11	100
≤ Ø 12,0	24,56	120	27,21	120
≤ Ø 14,0	26,29	140	29,04	140
≤ Ø 16,0	28,53	160	31,28	160
≤ Ø 18,0	30,37	180	33,02	180
≤ Ø 20,0	33,63	200	36,38	200
≤ Ø 25,0	47,18	250	49,83	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste freze sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu găt rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

AluLine – Freză de finisare de mare precizie

W

HPC



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Găt	
	Ti1005		Acoperire	
	Z0		Ti1005	
	Z0		Z0	
Număr articol	98 557 ...		Număr articol	
	EUR		98 558 ...	
mm	EUR		EUR	
Ø 5,1 până la Ø 6,0	21,91	060	25,37	060
≤ Ø 8,0	25,27	080	28,84	080
≤ Ø 10,0	29,75	100	33,22	100
≤ Ø 12,0	37,80	120	41,27	120
≤ Ø 14,0	42,39	140	45,24	140
≤ Ø 16,0	46,98	160	50,44	160
≤ Ø 18,0	51,77	180	55,23	180
≤ Ø 20,0	60,12	200	63,59	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste freze sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu găt rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Concentricitate și gătuire maximă de 0,015 mm

BlueLine – Freză de finisare

H

- grupele de produse: **52 133 ...**, **52 134 ...** și **52 344 ...**
- termen de livrare:** maxim 20 de zile de lucru



		Reascuțire
		Acoperire
		Ti2000
		Z0
		Număr articol
		98 197 ...
		EUR
Domeniul de diametre mm	Ø 6,0	18,34 060
	Ø 8,0	20,07 080
	Ø 10,0	27,72 100
	Ø 12,0	35,56 120
	Ø 14,0	42,49 140
	Ø 16,0	51,36 160
	Ø 18,0	54,62 180
	Ø 20,0	60,83 200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.

BlueLine – Freză de finisare

H

- grupele de produse: **52 135 ...**, **52 136 ...** și **52 348 ...**
- termen de livrare:** maxim 20 de zile de lucru



		Reascuțire
		Acoperire
		Ti2000
		Z0
		Număr articol
		98 198 ...
		EUR
Domeniul de diametre mm	Ø 6,0	20,58 060
	Ø 8,0	24,05 080
	Ø 10,0	35,67 100
	Ø 12,0	43,61 120
	Ø 14,0	51,36 140
	Ø 16,0	59,41 160
	Ø 18,0	66,24 180
	Ø 20,0	75,20 200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste scule sunt reascuțite pe partea de atac, suprafața de așchiere și diametrul exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- În funcție de măsura uzurii reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.

BlueLine – Freză de finisare cu rază la colț

H

- grupele de produse: 52 138 ..., 52 139 ..., 52 325 ... și 52 326 ...
- termen de livrare: maxim 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre		Reascuțire
mm		Acoperire
		Ti2000
		Z0
		Număr articol
		98 195 ...
		EUR
Ø 6,0	25,88	060
Ø 8,0	28,53	080
Ø 10,0	42,49	100
Ø 12,0	53,29	120
Ø 14,0	61,96	140
Ø 16,0	78,06	160
Ø 18,0	90,89	180
Ø 20,0	93,03	200

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele cu rază și frezele cu canal de așchii îngustabil treptat este reascuțită partea de atac, suprafața de așchiere și raza, respectiv este reascuțită porțiunea treptată.
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius $\pm 0,01$ mm

BlueLine – Freză de finisare cu rază la colț

H

- grupele de produse: 52 137 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ..., 52 353 ..., 52 354 ... și 52 361 ...
- termen de livrare: maxim 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre		Reascuțire
mm		Acoperire
		Ti2000
		Z0
		Număr articol
		98 194 ...
		EUR
Ø 6,0	23,23	060
Ø 8,0	24,86	080
Ø 10,0	35,36	100
Ø 12,0	44,22	120
Ø 14,0	51,15	140
Ø 16,0	64,20	160
Ø 18,0	70,62	180
Ø 20,0	78,77	200

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele cu rază și frezele cu canal de așchii îngustabil treptat este reascuțită partea de atac, suprafața de așchiere și raza, respectiv este reascuțită porțiunea treptată.
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius $\pm 0,01$ mm

Freze deget până la lungime tăiş de 3xD

- Freze de finisare, degroşare-finisare, degroşare, freze cu canal aşchii îngustabil treptat



Domeniul de diametre mm	Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire	
	Gât		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Gât		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Gât	
	Z0		TiCN		Ti400		Ti1000		Z0		TiCN		Ti400		Ti1000		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 150 ...		98 310 ...		98 312 ...		98 316 ...		98 388 ...		98 318 ...		98 320 ...		98 324 ...			
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	16,41	040	18,65	040	18,65	040	19,67	040	24,97	040	27,21	040	27,21	040	28,12	040		
≤ Ø 6,0	18,55	060	20,99	060	20,99	060	21,91	060	27,11	060	29,45	060	29,45	060	30,47	060		
≤ Ø 8,0	18,55	080	21,91	080	21,91	080	22,42	080	27,11	080	30,47	080	30,47	080	30,88	080		
≤ Ø 10,0	18,55	100	22,52	100	22,52	100	23,44	100	27,11	100	31,08	100	31,08	100	31,89	100		
≤ Ø 12,0	20,79	120	25,37	120	25,37	120	26,19	120	29,25	120	33,83	120	33,83	120	34,54	120		
≤ Ø 14,0	20,79	140	25,98	140	25,98	140	26,49	140	29,25	140	34,34	140	34,34	140	35,05	140		
≤ Ø 16,0	24,86	160	31,08	160	31,08	160	31,79	160	33,32	160	39,54	160	39,54	160	40,15	160		
≤ Ø 18,0	24,86	180	33,83	180	33,83	180	34,85	180	33,32	180	42,39	180	42,39	180	43,31	180		
≤ Ø 20,0	24,86	200	35,56	200	35,56	200	36,58	200	33,32	200	44,02	200	44,02	200	45,14	200		
≤ Ø 22,0	24,86	220	38,01	220	38,01	220	43,31	220	33,32	220	46,47	220	46,47	220	51,87	220		
≤ Ø 26,0	29,96	260	44,02	260	44,02	260	50,03	260	38,42	260	52,48	260	52,48	260	58,39	260		
≤ Ø 32,0	31,79	320	47,69	320	47,69	320	54,92	320	38,42	320	56,15	320	56,15	320	63,48	320		

Astfel executăm reascuţirea:

- Reascuţire pe partea de atac şi suprafaţa de aşchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm şi rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm şi diametrul gâtului.

Freze deget de la 3xD până la lungime tăiş de 5xD

- Freze de finisare, degroşare-finisare, degroşare, freze cu canal aşchii treptat îngustabil



Domeniul de diametre mm	Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire		Reascuţire	
	Gât		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Gât		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Gât	
	Z0		TiCN		Ti400		Ti1000		Z0		TiCN		Ti400		Ti1000		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 151 ...		98 311 ...		98 313 ...		98 317 ...		98 389 ...		98 319 ...		98 321 ...		98 325 ...			
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	18,44	040	20,79	040	20,79	040	21,60	040	27,00	040	29,25	040	29,25	040	30,16	040		
≤ Ø 6,0	20,69	060	23,03	060	23,03	060	24,05	060	29,14	060	31,49	060	31,49	060	32,51	060		
≤ Ø 8,0	20,69	080	23,95	080	23,95	080	24,46	080	29,14	080	32,51	080	32,51	080	33,02	080		
≤ Ø 10,0	20,69	100	24,66	100	24,66	100	25,37	100	29,14	100	33,12	100	33,12	100	33,93	100		
≤ Ø 12,0	24,86	120	29,45	120	29,45	120	30,16	120	33,32	120	38,01	120	38,01	120	38,72	120		
≤ Ø 14,0	24,86	140	30,06	140	30,06	140	30,57	140	33,32	140	38,52	140	38,52	140	39,03	140		
≤ Ø 16,0	28,23	160	34,44	160	34,44	160	35,16	160	36,79	160	43,00	160	43,00	160	43,61	160		
≤ Ø 18,0	28,23	180	37,30	180	37,30	180	38,31	180	36,79	180	45,86	180	45,86	180	46,87	180		
≤ Ø 20,0	30,26	200	40,96	200	40,96	200	41,98	200	38,72	200	49,32	200	49,32	200	50,54	200		
≤ Ø 22,0	30,26	220	43,31	220	43,31	220	48,71	220	38,72	220	51,87	220	51,87	220	57,27	220		
≤ Ø 26,0	36,99	260	51,15	260	51,15	260	57,06	260	45,45	260	59,61	260	59,61	260	65,62	260		
≤ Ø 32,0	36,99	320	54,72	320	54,72	320	62,06	320	45,45	320	63,28	320	63,28	320	70,51	320		

Astfel executăm reascuţirea:

- Reascuţire pe partea de atac şi suprafaţa de aşchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm şi rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm şi diametrul gâtului.

Freză deget cu pâănă la 3xD (și cu canal de așchii îngustabil)



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
					Gât		Gât	
			Acoperire Ti1000				Acoperire Ti1000	
	Z0 Număr articol 98 202 ... EUR		Z0 Număr articol 98 328 ... EUR		Z0 Număr articol 98 332 ... EUR		Z0 Număr articol 98 334 ... EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	20,79	040	23,95	040	29,25	040	32,40	040
≤ Ø 6,0	23,23	060	26,60	060	31,79	060	35,16	060
≤ Ø 8,0	23,23	080	27,11	080	31,79	080	35,56	080
≤ Ø 10,0	23,23	100	28,02	100	31,79	100	36,48	100
≤ Ø 12,0	25,88	120	31,08	120	34,24	120	39,64	120
≤ Ø 14,0	25,88	140	31,49	140	34,24	140	39,94	140
≤ Ø 16,0	30,88	160	37,80	160	39,33	160	46,16	160
≤ Ø 18,0	30,88	180	40,96	180	39,33	180	49,32	180
≤ Ø 20,0	30,88	200	42,59	200	39,33	200	51,15	200
≤ Ø 22,0	31,79	220	49,32	220	39,33	220	57,88	220
≤ Ø 26,0	37,50	260	57,57	260	46,06	260	66,13	260
≤ Ø 32,0	39,74	320	62,57	320	51,77	320	71,13	320

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele cu rază și frezele cu canal de așchii îngustabil treptat este reascuțită partea de atac, suprafața de așchiere și raza, respectiv este reascuțită porțiunea treptată.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză deget

AL

- grupele de produse: 52 639 ... și 52 669 ...
- termen de livrare: maxim 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Acoperire		Ti10/Ti 20	
	Z0					
	Număr articol 98 665 ... EUR					
Ø 6,0	22,72	060				
Ø 8,0	27,41	080				
Ø 10,0	33,32	103				
Ø 10,0	34,24	104				
Ø 12,0	40,96	124				
Ø 12,0	42,80	126				
Ø 16,0	59,10	160				
Ø 20,0	94,16	200				

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste freze sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori

Freză deget

W

HPC

- grupele de produse neacoperite: 50 960 ..., 54 590 ..., 54 591 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 650 ...
- grupele de produse Ti 1005: 54 592 ..., 54 593 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 652 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât	
			Acoperire Ti1005				Acoperire Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 080 ...		98 076 ...		98 390 ...		98 362 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	12,74	050	15,69	050	15,49	050	18,44	050
≤ Ø 6,0	13,25	060	16,20	060	16,00	060	18,95	060
≤ Ø 8,0	14,47	080	17,42	080	17,12	080	20,18	080
≤ Ø 10,0	15,39	100	18,95	100	18,14	100	21,60	100
≤ Ø 12,0	20,18	120	24,25	120	22,83	120	26,90	120
≤ Ø 14,0	20,99	140	25,78	140	23,74	140	28,33	140
≤ Ø 16,0	22,83	160	27,92	160	25,48	160	30,67	160
≤ Ø 18,0	24,35	180	29,86	180	27,00	180	32,51	180
≤ Ø 20,0	26,60	200	33,12	200	29,35	200	35,87	200
≤ Ø 25,0	36,58	250	45,35	250	39,33	250	48,10	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză deget cu rază la colț

W

HPC

- grupele de produse neacoperite: 54 594 ..., 54 595 ..., 54 620 ...
- grupele de produse Ti 1005: 54 596 ..., 54 597 ..., 54 622 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât	
					Acoperire Ti1005		Acoperire Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 081 ...		98 368 ...		98 077 ...		98 370 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	13,65	050	16,20	050	16,41	050	19,16	050
≤ Ø 6,0	14,16	060	16,81	060	17,12	060	19,87	060
≤ Ø 8,0	15,18	080	17,93	080	18,04	080	20,79	080
≤ Ø 10,0	16,10	100	18,85	100	19,87	100	22,42	100
≤ Ø 12,0	20,89	120	23,64	120	24,86	120	27,51	120
≤ Ø 14,0	22,42	140	25,17	140	27,21	140	29,96	140
≤ Ø 16,0	24,76	160	27,41	160	29,86	160	32,51	160
≤ Ø 18,0	26,29	180	29,04	180	31,69	180	34,34	180
≤ Ø 20,0	28,33	200	31,08	200	34,85	200	37,50	200
≤ Ø 25,0	41,17	250	43,82	250	49,93	250	52,58	250

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele cu rază și frezele cu canal de așchii îngustabil treptat este reascuțită partea de atac, suprafața de așchiere și raza, respectiv este reascuțită porțiunea treptată.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză deget

W

HPC

- grupele de produse: 54 624 ..., 54 626 ..., 54 660 ..., 54 662 ...
- grupele de produse Ti 1005: 54 625 ..., 54 627 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire		Reascuțire Gât	
					Acoperire Ti1005		Acoperire Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 083 ...		Număr articol 98 392 ...		Număr articol 98 079 ...		Număr articol 98 366 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	13,15	050	15,90	050	16,10	050	18,85	050
≤ Ø 6,0	13,76	060	16,30	060	16,51	060	19,26	060
≤ Ø 8,0	14,88	080	17,53	080	17,73	080	20,48	080
≤ Ø 10,0	15,69	100	18,44	100	19,46	100	22,11	100
≤ Ø 12,0	20,48	120	23,23	120	24,56	120	27,21	120
≤ Ø 14,0	21,30	140	24,05	140	26,29	140	29,04	140
≤ Ø 16,0	23,34	160	26,09	160	28,53	160	31,28	160
≤ Ø 18,0	24,86	180	27,51	180	30,37	180	33,02	180
≤ Ø 20,0	27,11	200	29,86	200	33,63	200	36,38	200
≤ Ø 25,0	38,42	250	41,17	250	47,18	250	49,83	250

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste freze sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză deget

W

- grupa de produse: 50 900 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
			Acoperire Ti1001	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 220 ...		Număr articol 98 380 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	11,21	050	13,96	050
≤ Ø 6,0	11,72	060	14,47	060

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste freze sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză de deroșare-finisare

WF

- grupele de produse: 52 164 ..., 52 165 ..., 52 166 ... și 52 167 ...
- termen de livrare: maxim 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire scurt		Acoperire lung	
	Ti10		Ti10	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 235 ...		Număr articol 98 236 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 4,0 până la Ø 5,0	13,96	050	16,71	050
≤ Ø 6,0	14,57	060	16,71	060
≤ Ø 8,0	15,49	080	18,65	080
≤ Ø 10,0	19,87	100	23,34	100
≤ Ø 12,0	26,39	120	31,39	120
≤ Ø 16,0	38,01	160	46,87	160
≤ Ø 20,0	53,40	200	62,26	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Aceste freze sunt reascuțite pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă partea frontală este foarte uzată, scula va fi scurtată și reascuțită.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză deget

N

HPC

- grupe de produse: 54 001 ... – 54 006 ..., 54 050 ... – 54 052 ... și 54 060 ... – 54 062 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire Ti1000		Acoperire Gât	
	Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 214 ...		Număr articol 98 215 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	13,76	080	16,30	080
Ø 10,0	15,69	100	18,44	100
Ø 12,0	21,20	120	23,95	120
Ø 16,0	25,48	160	28,12	160
Ø 20,0	31,08	200	33,73	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză deget cu rază la colț

N

HPC

▪ grupele de produse: 54 053 ..., 54 054 ..., 54 063 ... și 54 064 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Gât	
	Acoperire	
	Ti1000	
	NEW Z0	
	Număr articol 98 049 ...	
	EUR	
Ø 8,0	17,12	080
Ø 10,0	19,16	100
Ø 12,0	24,66	120
Ø 16,0	30,16	160
Ø 20,0	35,67	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere la frezele standard.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză cu dantură fină

N

▪ grupele de produse: 50 631 ..., 52 109 ..., 52 129 ... și 52 716 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
							Gât		Gât		Gât	
			Acoperire		Acoperire				Acoperire		Acoperire	
			Ti400		Ti1000				Ti400		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol 98 144 ...		Număr articol 98 290 ...		Număr articol 98 292 ...		Număr articol 98 396 ...		Număr articol 98 294 ...		Număr articol 98 296 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 4,0	32,61	040	34,85	040	35,77	040	41,17	040	43,31	040	44,33	040
≤ Ø 6,0	32,61	060	35,05	060	35,97	060	41,17	060	43,41	060	44,53	060
≤ Ø 8,0	32,61	080	35,97	080	36,38	080	41,17	080	44,43	080	44,94	080
≤ Ø 10,0	36,28	100	40,15	100	41,07	100	44,73	100	48,71	100	49,52	100
≤ Ø 12,0	36,28	120	40,96	120	41,58	120	44,73	120	49,32	120	50,13	120
≤ Ø 14,0	43,51	140	48,71	140	49,22	140	52,07	140	57,27	140	57,78	140
≤ Ø 16,0	43,51	160	49,83	160	50,44	160	52,07	160	58,29	160	59,00	160
≤ Ø 18,0	43,51	180	52,58	180	53,60	180	52,07	180	61,04	180	62,16	180
≤ Ø 20,0	43,51	200	54,21	200	55,23	200	52,07	200	62,77	200	63,79	200
≤ Ø 22,0	51,26	220	64,30	220	69,70	220	59,71	220	72,86	220	78,26	220
≤ Ø 26,0	51,26	260	65,32	260	71,33	260	59,71	260	73,88	260	79,69	260

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele cu dantură fină sunt reascuțite pe partea frontală și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freză cu dantură fină

N

HSC

▪ grupa de produse: 52 723 ...



Domeniul de diametre		Reascuțire	
mm		Gât	
		Acoperire	
		Ti1000	
		Z0	
		Număr articol	
		98 662 ...	
		EUR	
Ø 6,0		17,93	060
Ø 8,0		24,05	080
Ø 10,0		31,39	100
Ø 12,0		43,41	120
Ø 16,0		75,30	160

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele cu dantură fină sunt reascuțite pe partea frontală și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori

Freză de degroșare

HR

- grupele de produse: 52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ... și 52 343 ...
- timp de livrare: 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre		Reascuțire	
mm		Gât	
		Acoperire	
		Ti1000	
		Z0	
		Număr articol	
		98 664 ...	
		EUR	
Ø 6,0		24,97	060
Ø 8,0		27,51	080
Ø 10,0		33,53	100
Ø 12,0		39,44	120
Ø 14,0		42,59	140
Ø 16,0		46,87	160
Ø 18,0		52,38	180
Ø 20,0		57,06	200
Ø 25,0		73,57	250

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule reascuțim partea de atac și partea activă, precum va fi reascuțit și reacoperit și gâtul rectificat.

MonsterMill – Freză cu frontal sferic

SCR

▪ grupele de produse: 52 611 ... și 52 612 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire Acoperire scurt Ti1200		Reascuțire Acoperire lung Ti1200	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 677 ...		Număr articol 98 678 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	12,84	060	13,45	060
Ø 8,0	17,22	080	17,83	080
Ø 10,0	22,42	100	23,34	100
Ø 12,0	35,67	120	36,89	120
Ø 16,0	56,35	160	58,59	160

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele sferice reascuțim conform standard numai partea de atac.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori
- Toleranță radius ± 0,01 mm

MonsterMill – Freză cu frontal toric

SCR

▪ grupele de produse: 52 609 ... și 52 610 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire Acoperire lung Ti1200		Reascuțire Acoperire varianta extra lungă Ti1200	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 675 ...		Număr articol 98 676 ...	
	EUR		EUR	
Ø 3,0	28,43	030		
Ø 4,0	29,25	040		
Ø 5,0	32,30	050		
Ø 6,0	29,65	060		
Ø 8,0	34,03	080	40,35	080
Ø 10,0	40,15	100	42,80	100
Ø 12,0	51,36	120	56,15	120
Ø 16,0	81,01	160	85,39	160

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele torice reascuțim conform standard partea de atac și raza.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- În funcție de uzură, poate fi reascuțit maxim de 2 ori

SilverLine – Freze sferice și torice frontale

N

HPC

▪ grupele de produse: 50 953 ..., 50 956 ..., 50 957 ..., 50 961 ... și 50 962 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1010		Ti1010	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 192 ...		Număr articol 98 356 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	14,57	050	17,22	050
Ø 6,0	15,18	060	17,93	060
Ø 8,0	16,20	080	18,95	080
Ø 10,0	18,24	100	20,99	100
Ø 12,0	23,74	120	26,49	120
Ø 16,0	29,25	160	32,00	160
Ø 20,0	34,54	200	37,30	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele sferice sunt rectificate numai pe partea frontală, deoarece ascuțirea suprafeței de așchiere reduc diametrul muchiilor și astfel s-ar reduce și raza!
- La fel, frezele torice sunt reascuțite numai pe partea frontală și rază.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius $\pm 0,05$ mm

BlueLine – Freză cu frontal sferic

H

▪ grupele de produse: 52 256 ... – 52 259 ..., 52 302 ... – 52 305 ..., 52 352 ..., 52 355 ..., 52 404 ... și 52 405 ...

▪ termen de livrare: maxim 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti2000		Ti2000	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 196 ...		Număr articol 98 196 ...	
	EUR		EUR	
Ø 6,0	23,95	060	23,95	060
Ø 8,0	23,95	080	27,41	080
Ø 10,0	27,41	100	34,85	100
Ø 12,0	34,85	120	39,64	120
Ø 14,0	39,64	140	43,00	140
Ø 16,0	43,00	160	49,22	160
Ø 20,0	49,22	200		

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele sferice sunt rectificate numai pe partea frontală, deoarece ascuțirea suprafeței de așchiere reduc diametrul muchiilor și astfel s-ar reduce și raza!
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius $\pm 0,01$ mm

Freze sferice și torice

▪ Z = număr dinți



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât	
	Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4		Z = 2		Z = 4	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000	
	Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 160 ...		98 161 ...		98 426 ...		98 428 ...		98 422 ...		98 424 ...		98 414 ...		98 416 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	17,93	040	25,27	040	26,49	040	33,73	040	29,65	040	36,89	040	21,09	040	28,43	040
≤ Ø 6,0	17,93	060	25,27	060	26,49	060	33,73	060	29,86	060	37,09	060	21,30	060	28,74	060
≤ Ø 8,0	19,87	080	27,41	080	28,23	080	35,97	080	32,20	080	39,74	080	23,64	080	31,28	080
≤ Ø 10,0	19,87	100	27,41	100	28,23	100	35,97	100	33,12	100	40,76	100	24,56	100	32,20	100
≤ Ø 12,0	21,60	120	31,08	120	30,16	120	39,54	120	35,46	120	44,94	120	27,00	120	36,38	120
≤ Ø 14,0	23,64	140	31,08	140	30,16	140	39,54	140	35,87	140	45,24	140	28,43	140	36,79	140
≤ Ø 16,0	27,41	160	34,24	160	35,97	160	42,80	160	42,80	160	49,63	160	34,24	160	41,27	160
≤ Ø 18,0	27,92	180	34,24	180	35,97	180	42,80	180	45,96	180	52,89	180	37,40	180	44,33	180
≤ Ø 20,0	30,88	200	36,07	200	35,97	200	42,80	200	47,69	200	54,52	200	39,13	200	46,06	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele sferice sunt rectificat numai pe partea frontală, deoarece ascuțirea suprafeței de așchiere reduc diametrul muchiilor și astfel s-ar reduce și raza!
- La fel, frezele torice sunt reascuțite numai pe partea frontală și rază.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

AluLine – Freză cu frontal sferic



▪ grupele de produse: 54 640 ..., 54 642 ..., 53 508 ... – 53 511 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire Gât		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	Ti1005		Ti1005		Ti1005		Ti1005	
	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
	98 082 ...		98 078 ...		98 394 ...		98 374 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
Ø 5,0	15,39	050	18,24	050	18,14	050	21,50	050
≤ Ø 6,0	15,90	060	18,85	060	18,65	060	21,50	060
≤ Ø 8,0	17,12	080	20,07	080	19,87	080	22,72	080
≤ Ø 10,0	17,93	100	21,60	100	20,69	100	24,35	100
≤ Ø 12,0	22,72	120	26,70	120	25,37	120	29,45	120
≤ Ø 14,0	24,25	140	28,94	140	26,90	140	31,69	140
≤ Ø 16,0	26,60	160	31,69	160	29,35	160	34,34	160
≤ Ø 18,0	27,92	180	33,42	180	30,67	180	36,17	180
≤ Ø 20,0	30,16	200	36,79	200	32,81	200	39,54	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele torice sunt reascuțite numai pe partea frontală și rază.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză cu frontal sferic

W

▪ grupele de produse: 50 903 ... și 50 904 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1001		Ti1001	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 222 ...		Număr articol 98 382 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	13,76	050	16,30	050
≤ Ø 6,0	14,27	060	16,92	060
≤ Ø 8,0	15,39	080	18,14	080
≤ Ø 10,0	17,02	100	19,77	100
≤ Ø 12,0	22,11	120	24,86	120
≤ Ø 14,0	24,35	140	27,00	140
≤ Ø 16,0	27,00	160	29,75	160
≤ Ø 18,0	28,94	180	31,69	180
≤ Ø 20,0	32,20	200	34,95	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele sferice sunt rectificate numai pe partea frontală, deoarece ascuțirea suprafeței de așchiere reduc diametrul muchiilor și astfel s-ar reduce și raza!
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză cu frontal sferic

N

HPC

▪ grupele de produse: 54 055 ... – 54 058 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1000		Ti1000	
	NEW Z0		NEW Z0	
	Număr articol 98 044 ...		Număr articol 98 060 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	16,20	080	18,95	080
Ø 10,0	18,24	100	20,99	100
Ø 12,0	23,74	120	26,49	120
Ø 16,0	29,25	160	32,00	160
Ø 20,0	34,54	200	37,30	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele sferice sunt rectificate numai pe partea frontală, deoarece ascuțirea suprafeței de așchiere reduc diametrul muchiilor și astfel s-ar reduce și raza!
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză torică

W

- grupele de produse: 50 901 ... și 50 902 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Gât	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1001		Ti1001	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 221 ...		Număr articol 98 384 ...	
	EUR		EUR	
Ø 5,0	11,82	050	14,57	050
≤ Ø 6,0	12,43	060	15,18	060
≤ Ø 8,0	13,65	080	16,20	080
≤ Ø 10,0	15,18	100	17,93	100
≤ Ø 12,0	20,38	120	23,03	120

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele torice sunt reascuțite numai pe partea frontală și rază.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

Freză torică

W

HSC

- grupele de produse: 52 333 ... și 52 334 ...
- termen de livrare: maxim 20 de zile de lucru



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	lung		varianta extra lungă	
	Ti10		Ti10	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 237 ...		Număr articol 98 234 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 6,0	21,30	060	22,01	060
Ø 8,0	22,42	080	23,44	080
Ø 10,0	30,16	100	30,88	100
Ø 12,0	37,09	120	43,31	120
Ø 16,0	48,81	160	66,24	160

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele torice vor fi reascuțite de asemenea pe partea frontală și sferică.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius ± 0,01 mm

Freză torică

▪ grupele de produse: **52 731 ...**, **52 732 ...** și **52 733 ...**



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	Ti1000	
	Z0	
	Număr articol 98 159 ...	
	EUR	
Ø 6,0	19,36	065
Ø 8,0	26,29	086
Ø 10,0	33,93	107
Ø 12,0	43,82	128
Ø 16,0	66,44	169

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele torice sunt la fel reascuțite numai pe partea frontală și rază.
- Dacă partea de atac este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.
- Toleranță radius $\pm 0,01$ mm

Freză de mare avans

N

HFC

▪ grupele de produse: 56 900 ..., 56 902 ... și 56 904 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	TiAlN	
	Z0	
Număr articol		98 187 ...
EUR		
Ø 6,0	22,83	060
Ø 8,0	24,46	080
Ø 10,0	27,41	100
Ø 12,0	35,67	120
Ø 16,0	44,02	160

Astfel executăm reascuțirea:

- Frezele torice sunt reascuțite numai pe partea frontală și rază.
- Dacă partea frontală este prea uzată, atunci scurtăm și rectificăm scula.
- La sculele cu gât rectificat, rectificăm și diametrul gâtului.

Freze sfert sferice de profil / gravură / zencuire

N



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire		Acoperire		Acoperire	
	< 3xD		> 3xD ≤ 5xD		> 3xD ≤ 5xD		< 3xD	
	Ti1000		Ti1000		Ti1000		Ti1000	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	Z0		Z0		Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol		Număr articol		Număr articol	
EUR			EUR		EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	19,06	040	21,40	040	24,56	040	22,11	040
≤ Ø 6,0	21,40	060	23,74	060	27,11	060	24,76	060
≤ Ø 8,0	21,40	080	23,74	080	27,61	080	25,17	080
≤ Ø 10,0	21,40	100	23,74	100	28,53	100	26,19	100
≤ Ø 12,0	23,74	120	28,43	120	33,83	120	29,14	120
≤ Ø 14,0	25,88	140	28,43	140	34,14	140	29,45	140
≤ Ø 16,0	28,53	160	32,61	160	39,44	160	35,46	160
≤ Ø 18,0	28,53	180	32,61	180	42,59	180	38,62	180
≤ Ø 20,0	30,16	200	34,85	200	46,57	200	40,35	200
≤ Ø 22,0	32,30	220	36,58	220	53,40	220	47,18	220
≤ Ø 26,0	35,56	260	43,00	260	62,77	260	54,72	260
≤ Ø 32,0	38,21	320	46,26	320	67,66	320	59,71	320

Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele profilate sfert sferice și frezele de zencuire conice reascuțim numai unghiul de degajare.
- Frezele de gravură sunt reascuțite complet.

Debavurator NC

N



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Acoperire Ti1000	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 130 ...		Număr articol 98 346 ...	
	EUR		EUR	
Ø 4,0	14,67	040	17,83	040
Ø 6,0	14,67	060	18,04	060
Ø 8,0	14,67	080	18,44	080
Ø 10,0	14,67	100	19,36	100
Ø 12,0	14,67	120	19,97	120

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule vom efectua reascuțire completă.

Debavurator NC bidirecțional

N



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire Acoperire Ti1000	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 138 ...		Număr articol 98 348 ...	
	EUR		EUR	
de la Ø 3,0 până la Ø 4,0	14,67	040	17,83	040
≤ Ø 6,0	14,67	060	18,04	060
≤ Ø 8,0	14,67	080	18,44	080
≤ Ø 10,0	14,67	100	19,36	100
≤ Ø 12,0	14,67	120	19,97	120

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule vom efectua reascuțirea suprafeței frontale.

MultiChange – Burghie de centrare NC monobloc din carbură metalică

NC-A

- grupe de produse: 10 709 ..., 10 712 ... și 10 714 ...



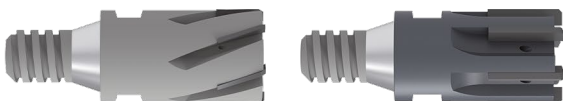
Domeniul de diametre mm		Reascuțire	
		Acoperire	
		Ti1050	
		ZO	
		Număr articol	
		98 690 ...	
		EUR	
Ø 8,0		16,10	080
Ø 10,0		19,97	100
Ø 12,0		25,88	120
Ø 16,0		30,77	160
Ø 20,0		36,58	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Burghiile de centrare sunt reascuțite pe tăișele principale și sunt reacoperite.

MultiChange – Alezoare cu cap amovibil

- grupe de produse: 40 210 ... – 40 213 ..., 40 240 ... – 40 243 ..., 40 245 ... – 40 247 ... (reascuțire)
- grupe de produse: 40 220 ... – 40 223 ..., 40 230 ... – 40 233 ... (reascuțire și acoperire)



Domeniul de diametre mm		Reascuțire		Reascuțire	
				Acoperire	
				TiAIN	
		ZO		ZO	
		Număr articol		Număr articol	
		98 691 ...		98 692 ...	
		EUR		EUR	
de la Ø 8,00 până la Ø 15,99		43,10	080	47,69	080
≤ Ø 17,99		45,55	160	50,54	160
≤ Ø 21,99		47,49	180	52,58	180
≤ Ø 30,20		50,95	220	58,49	220

Astfel executăm reascuțirea:

- La aceste scule se poate reascuți numai conul de atac, pentru menținerea toleranțelor de tăiș și diametru.
- Dacă scula nu se poate recondiționa, atunci vom returna scula fără prelucrare.
- Reascuțirea se poate efectua de maxim 2 ori.

MultiChange – Freze cilindro frontale monobloc din carbură metalică

N

▪ grupe de produse: 52 860 ... și 52 861 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	Z = 4		Z = 3	
	Ti1100		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol	
	98 680 ...		98 681 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	16,10	080	18,75	080
Ø 10,0	19,97	100	24,15	100
Ø 12,0	25,88	120	33,93	120
Ø 16,0	30,77	160	35,26	160
Ø 20,0	36,58	200	43,92	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.

 Atenție! După reascuțire luați în considerare porțiunea rectificată a cozii!

MultiChange – Freze de finisare monobloc din carbură metalică

N

▪ grupa de produse: 52 863 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1100		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Număr articol		Număr articol	
	98 683 ...		98 683 ...	
	EUR		EUR	
Ø 8,0	18,75	080	18,75	080
Ø 10,0	23,23	100	23,23	100
Ø 12,0	30,16	120	30,16	120
Ø 16,0	35,87	160	35,87	160
Ø 20,0	43,31	200	43,31	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.

MultiChange – Freze de degroșare-finisare monobloc din carbură metalică

N

▪ grupa de produse: 52 862 ...



		Reascuțire
		Acoperire
		Ti1100
		Z0
		Număr articol
		98 682 ...
		EUR
Domeniul de diametre		
mm		
Ø 8,0	20,89	080
Ø 10,0	24,86	100
Ø 12,0	30,77	120
Ø 16,0	34,54	160
Ø 20,0	41,27	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe suprafața de atac și de partea așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci scula este "nereascuțibilă".

MultiChange – Freze de mare avans monobloc din carbură metalică

N

▪ grupa de produse: 52 864 ...



		Reascuțire
		Acoperire
		Ti1100
		Z0
		Număr articol
		98 684 ...
		EUR
Domeniul de diametre		
mm		
Ø 8,0	18,75	080
Ø 10,0	23,23	100
Ø 12,0	30,16	120
Ø 16,0	35,87	160
Ø 20,0	43,31	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire pe partea de atac și suprafața de așchiere.
- Dacă uzura este prea mare, atunci efectuăm rectificarea diametrului exterior.

MultiChange – Freze torice monobloc din carbură metalică

N

▪ grupa de produse: 52 865 ...



Domeniul de diametre mm

Ø 8,0	21,20	080
Ø 10,0	25,88	100
Ø 12,0	33,32	120
Ø 16,0	40,76	160
Ø 20,0	47,89	200

Reascuțire

Acoperire

Ti1100

Z0

Număr articol
98 685 ...

EUR

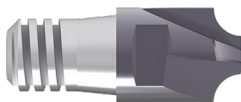
Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire numai pe suprafața de atac.
- Dacă uzura este prea mare, atunci scula este "nereascuțibilă".
- Toleranță radius $\pm 0,02$ mm

MultiChange – Freze sfert sferice monobloc din carbură metalică

N

▪ grupa de produse: 52 869 ...



Domeniul de diametre mm

Ø 8,0	25,37	080
Ø 10,0	27,51	100
Ø 12,0	28,74	120
Ø 16,0	36,17	160
Ø 20,0	46,87	200

Reascuțire

Acoperire

Ti1100

Z0

Număr articol
98 693 ...

EUR

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire numai pe suprafața de atac.
- Dacă uzura este prea mare, atunci scula este "nereascuțibilă".
- Toleranță radius $\pm 0,03$ mm

MultiChange – Freze sferice monobloc din carbură metalică

N

▪ grupa de produse: 52 866 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire	
	Acoperire	
	Ti1100	
	Z0	
	Număr articol 98 686 ...	
	EUR	
Ø 10,0	24,66	100
Ø 12,0	30,47	120
Ø 16,0	34,24	160
Ø 20,0	40,66	200

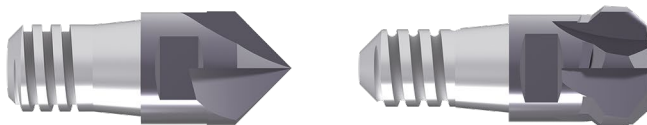
Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire numai pe suprafața de atac.
- Dacă uzura este prea mare, atunci scula este "nereascuțibilă".
- Toleranță radius $\pm 0,02$ mm

MultiChange – Freze de teșire monobloc din carbură metalică

N

▪ grupele de produse: 52 867 ... și 52 868 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		Reascuțire	
	Acoperire		Acoperire	
	Ti1050		Ti1100	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 687 ...		Număr articol 98 688 ...	
	EUR		EUR	
Ø 10,0	19,97	100	23,23	100
Ø 12,0	25,88	120	30,16	120
Ø 16,0	30,77	160	35,87	160
Ø 20,0	36,58	200	43,31	200

Astfel executăm reascuțirea:

- Reascuțire numai pe suprafața de atac la următoarea grupă de produse: 52 867 ...
- Reascuțire numai pe partea de așchiere la următoarea grupă de produse: 52 868 ...
- Dacă uzura este prea mare, atunci scula este „nereascuțibilă”.

MultiChange – Freze cilindro frontale din diamant policristalin

PDC

▪ grupa de produse: 52 880 ...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		schimb plăcuțe	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 610 ...		Număr articol 98 612 ...	
de la Ø 6,01 până la Ø 8,00	EUR		EUR	
≤ Ø 10,0	109,00	080	131,50	080
≤ Ø 12,0	127,40	100	154,90	100
≤ Ø 16,0	146,70	120	177,30	120
	192,60	160	233,40	160

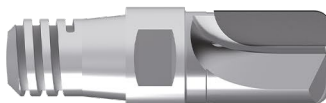
Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele cilindro frontale din diamant policristalin reascuțirea este posibilă o dată, pe suprafața de atac.
- Începând cu data a doua inserțiile sunt îndepărtate, cele noi lipite la loc și rectificate.

MultiChange – Freze torice din diamant policristalin

PDC

▪ grupa de produse: 52 882...



Domeniul de diametre mm	Reascuțire		schimb plăcuțe	
	Z0		Z0	
	Număr articol 98 616 ...		Număr articol 98 618 ...	
de la Ø 6,01 până la Ø 8,00	EUR		EUR	
≤ Ø 10,0	101,20	080	129,40	080
≤ Ø 12,0	112,10	100	143,70	100
	121,30	120	155,90	120

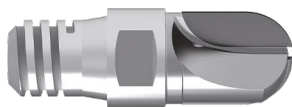
Astfel executăm reascuțirea:

- La frezele torice din diamant policristalin reascuțirea este posibilă o dată, pe suprafața de atac și pe rază.
- Începând cu data a doua inserțiile sunt îndepărtate, cele noi lipite la loc și rectificate.
- Toleranță radius ± 0,01 mm

MultiChange – Freză sferică din diamant policristalin

PDC

▪ grupa de produse: 52 881 ...



Domeniul de diametre mm		schimb plăcuțe Z0
de la Ø 6,01 până la Ø 8,00		Număr articol 98 614 ...
		EUR
≤ Ø 10,0		147,80 080
≤ Ø 12,0		153,90 100
≤ Ø 16,0		185,50 120
		214,00 160

Astfel executăm reascuțirea:

- Inserțiile sunt îndepărtate, cele noi lipite la loc și rectificate.
- Toleranță radius ± 0,05 mm

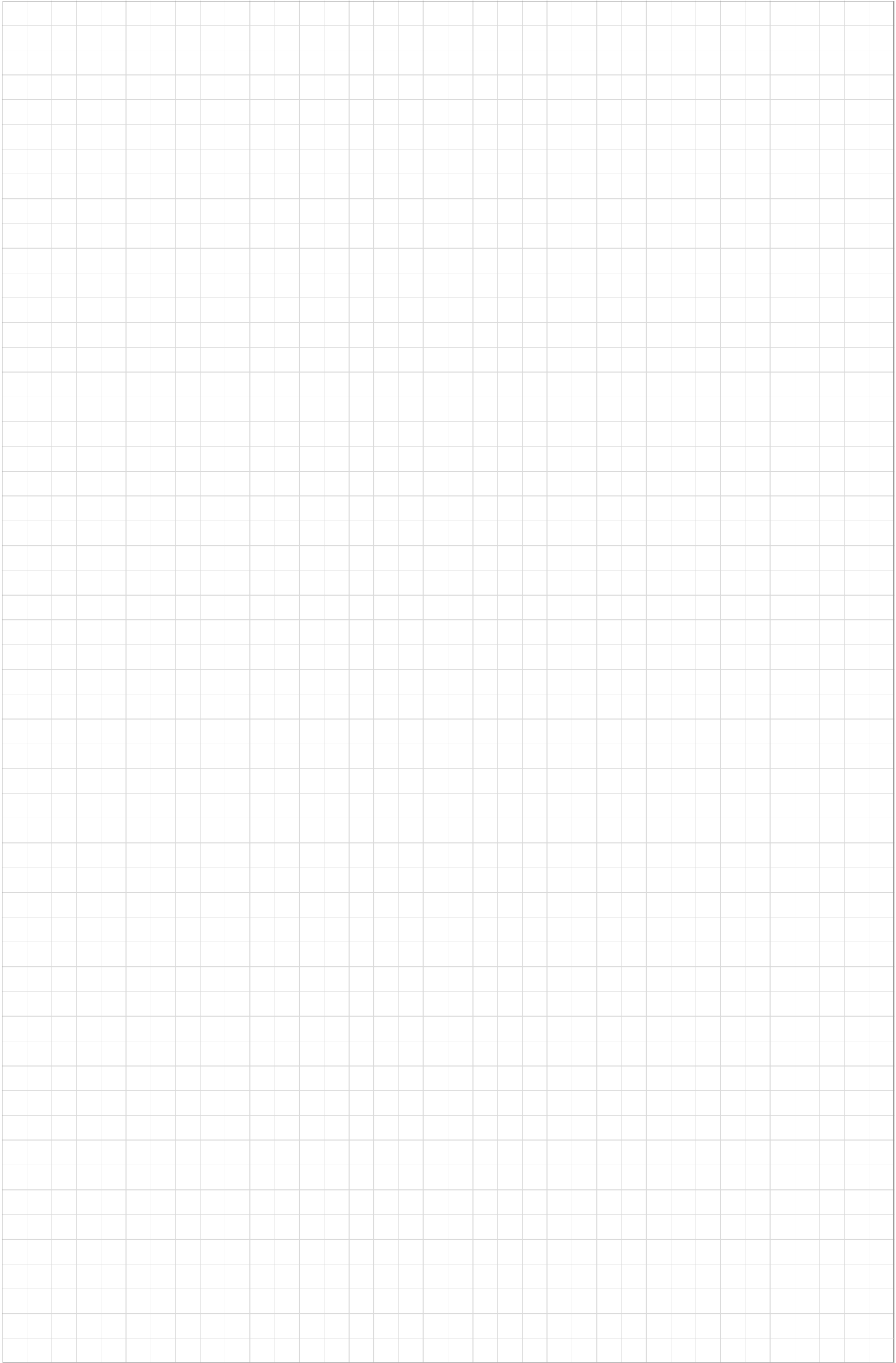
Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:
10 105 ...	98 100 ...	11	10 521 ...	98 106 ...	11	10 760 ...	98 023 ...	15	11 735 ...	98 022 ...	12
10 106 ...	98 100 ...	11	10 522 ...	98 242 ...	11	10 761 ...	98 023 ...	15	11 737 ...	98 022 ...	12
10 107 ...	98 350 ...	11	10 523 ...	98 242 ...	11	10 762 ...	98 023 ...	15	11 738 ...	98 022 ...	12
10 109 ...	98 100 ...	11	10 525 ...	98 106 ...	11	10 770 ...	98 022 ...	12	11 739 ...	98 022 ...	12
10 110 ...	98 350 ...	11	10 526 ...	98 106 ...	11	10 773 ...	98 009 ...	13	11 745 ...	98 022 ...	12
10 112 ...	98 100 ...	11	10 528 ...	98 242 ...	11	10 780 ...	98 039 ...	13	11 749 ...	98 022 ...	12
10 113 ...	98 350 ...	11	10 530 ...	98 106 ...	11	10 785 ...	98 039 ...	13	11 750 ...	98 022 ...	12
10 120 ...	98 350 ...	11	10 532 ...	98 242 ...	11	10 786 ...	98 069 ...	14	11 757 ...	98 022 ...	12
10 122 ...	98 350 ...	11	10 700 ...	98 307 ...	18	10 787 ...	98 069 ...	14	11 765 ...	98 022 ...	12
10 124 ...	98 350 ...	11	10 702 ...	98 135 ...	19	10 790 ...	98 009 ...	13	11 776 ...	98 002 ...	12
10 130 ...	98 100 ...	11	10 703 ...	98 135 ...	19	10 795 ...	98 009 ...	13	11 777 ...	98 002 ...	12
10 152 ...	98 100 ...	11	10 704 ...	98 135 ...	19	10 920 ...	98 001 ...	16	11 778 ...	98 002 ...	12
10 161 ...	98 100 ...	11	10 705 ...	98 135 ...	19	10 921 ...	98 001 ...	16	11 779 ...	98 002 ...	12
10 165 ...	98 350 ...	11	10 706 ...	98 135 ...	19	10 922 ...	98 001 ...	16	11 780 ...	98 002 ...	12
10 168 ...	98 100 ...	11	10 709 ...	98 690 ...	61	10 923 ...	98 001 ...	16	11 781 ...	98 002 ...	12
10 169 ...	98 100 ...	11	10 710 ...	98 307 ...	18	10 924 ...	98 001 ...	16	11 782 ...	98 002 ...	12
10 170 ...	98 350 ...	11	10 712 ...	98 690 ...	61	10 925 ...	98 093 ...	17	11 783 ...	98 002 ...	12
10 171 ...	98 350 ...	11	10 714 ...	98 690 ...	61	10 991 ...	98 991 ...	18	11 784 ...	98 002 ...	12
10 172 ...	98 241 ...	11	10 715 ...	98 132 ...	19	10 992 ...	98 991 ...	18	11 785 ...	98 002 ...	12
10 173 ...	98 350 ...	11	10 716 ...	98 243 ...	19	10 993 ...	98 991 ...	18	11 786 ...	98 002 ...	12
10 175 ...	98 100 ...	11	10 717 ...	98 243 ...	19	10 994 ...	98 991 ...	18	11 787 ...	98 002 ...	12
10 180 ...	98 100 ...	11	10 718 ...	98 243 ...	19	10 995 ...	98 991 ...	18	11 788 ...	98 002 ...	12
10 181 ...	98 350 ...	11	10 720 ...	98 009 ...	13	10 996 ...	98 991 ...	18	11 789 ...	98 002 ...	12
10 200 ...	98 100 ...	11	10 721 ...	98 009 ...	13	10 997 ...	98 991 ...	18	11 790 ...	98 002 ...	12
10 210 ...	98 350 ...	11	10 722 ...	98 009 ...	13	10 998 ...	98 991 ...	18	40 210 ...	98 691 ...	61
10 215 ...	98 100 ...	11	10 723 ...	98 009 ...	13	11 016 ...	98 026 ...	15	40 211 ...	98 691 ...	61
10 223 ...	98 100 ...	11	10 724 ...	98 243 ...	19	11 017 ...	98 026 ...	15	40 212 ...	98 691 ...	61
10 224 ...	98 244 ...	11	10 725 ...	98 028 ...	14	11 020 ...	98 026 ...	15	40 213 ...	98 691 ...	61
10 225 ...	98 100 ...	11	10 726 ...	98 243 ...	19	11 021 ...	98 026 ...	15	40 220 ...	98 692 ...	61
10 226 ...	98 100 ...	11	10 727 ...	98 243 ...	19	11 025 ...	98 027 ...	15	40 221 ...	98 692 ...	61
10 228 ...	98 100 ...	11	10 728 ...	98 028 ...	14	11 026 ...	98 027 ...	15	40 222 ...	98 692 ...	61
10 265 ...	98 100 ...	11	10 729 ...	98 028 ...	14	11 030 ...	98 027 ...	15	40 223 ...	98 692 ...	61
10 270 ...	98 350 ...	11	10 731 ...	98 022 ...	12	11 031 ...	98 027 ...	15	40 230 ...	98 692 ...	61
10 280 ...	98 100 ...	11	10 732 ...	98 022 ...	12	11 040 ...	98 050 ...	15	40 231 ...	98 692 ...	61
10 285 ...	98 100 ...	11	10 733 ...	98 022 ...	12	11 050 ...	98 050 ...	15	40 232 ...	98 692 ...	61
10 295 ...	98 100 ...	11	10 734 ...	98 022 ...	12	11 600 ...	98 029 ...	12	40 233 ...	98 692 ...	61
10 297 ...	98 100 ...	11	10 739 ...	98 022 ...	12	11 601 ...	98 029 ...	12	40 240 ...	98 691 ...	61
10 305 ...	98 100 ...	11	10 740 ...	98 022 ...	12	11 603 ...	98 029 ...	12	40 241 ...	98 691 ...	61
10 315 ...	98 100 ...	11	10 741 ...	98 022 ...	12	11 604 ...	98 029 ...	12	40 242 ...	98 691 ...	61
10 320 ...	98 106 ...	11	10 742 ...	98 031 ...	13	11 606 ...	98 029 ...	12	40 243 ...	98 691 ...	61
10 330 ...	98 106 ...	11	10 745 ...	98 022 ...	12	11 607 ...	98 029 ...	12	40 245 ...	98 691 ...	61
10 340 ...	98 106 ...	11	10 746 ...	98 022 ...	12	11 609 ...	98 029 ...	12	40 246 ...	98 691 ...	61
10 355 ...	98 106 ...	11	10 747 ...	98 031 ...	13	11 610 ...	98 029 ...	12	40 247 ...	98 691 ...	61
10 365 ...	98 106 ...	11	10 749 ...	98 022 ...	12	11 612 ...	98 029 ...	12	40 450 ...	98 652 ...	21
10 375 ...	98 106 ...	11	10 750 ...	98 009 ...	13	11 615 ...	98 029 ...	12	40 451 ...	98 652 ...	21
10 395 ...	98 106 ...	11	10 751 ...	98 031 ...	13	11 620 ...	98 029 ...	12	40 452 ...	98 652 ...	21
10 405 ...	98 106 ...	11	10 753 ...	98 022 ...	12	11 621 ...	98 029 ...	12	40 453 ...	98 652 ...	21
10 510 ...	98 106 ...	11	10 754 ...	98 009 ...	13	11 623 ...	98 029 ...	12	40 454 ...	98 652 ...	21
10 511 ...	98 106 ...	11	10 755 ...	98 031 ...	13	11 624 ...	98 029 ...	12	40 455 ...	98 652 ...	21
10 512 ...	98 242 ...	11	10 757 ...	98 009 ...	13	11 629 ...	98 029 ...	12	40 456 ...	98 654 ...	21
10 513 ...	98 242 ...	11	10 758 ...	98 025 ...	17	11 630 ...	98 029 ...	12	40 457 ...	98 654 ...	21
10 520 ...	98 106 ...	11	10 759 ...	98 025 ...	17	11 734 ...	98 022 ...	12	40 458 ...	98 654 ...	21

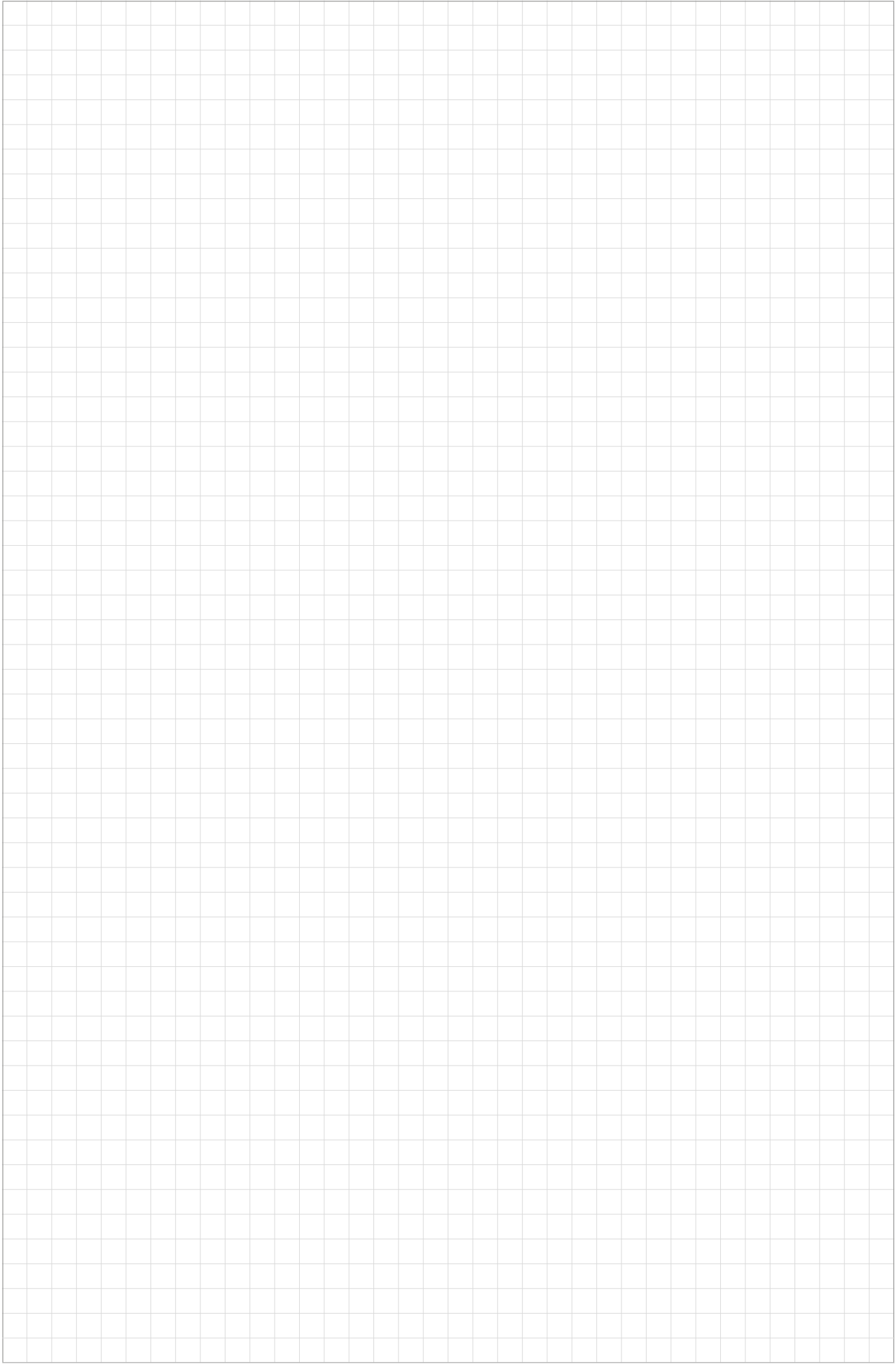
Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:
40 460 ...	98 652 ...	21	50 111 ...	98 387 ...	27	50 207 ...	98 387 ...	27	50 626 ...	98 150 ...	46
40 461 ...	98 652 ...	21	50 114 ...	98 004 ...	26	50 228 ...	98 004 ...	26	50 627 ...	98 316 ...	46
40 465 ...	98 652 ...	21	50 115 ...	98 386 ...	26	50 234 ...	98 070 ...	28	50 628 ...	98 312 ...	46
40 525 ...	98 600 ...	20	50 116 ...	98 387 ...	27	50 240 ...	98 070 ...	28	50 629 ...	98 312 ...	46
40 600 ...	98 600 ...	20	50 118 ...	98 004 ...	26	50 241 ...	98 070 ...	28	50 631 ...	98 290 ...	51
40 601 ...	98 601 ...	20	50 120 ...	98 386 ...	26	50 250 ...	98 073 ...	28	50 632 ...	98 150 ...	46
40 602 ...	98 600 ...	20	50 121 ...	98 387 ...	27	50 252 ...	98 386 ...	26	50 633 ...	98 316 ...	46
40 603 ...	98 601 ...	20	50 122 ...	98 386 ...	26	50 255 ...	98 073 ...	28	50 634 ...	98 328 ...	47
40 605 ...	98 600 ...	20	50 124 ...	98 386 ...	26	50 260 ...	98 073 ...	28	50 635 ...	98 316 ...	46
40 606 ...	98 601 ...	20	50 125 ...	98 386 ...	26	50 265 ...	98 073 ...	28	50 636 ...	98 328 ...	47
40 607 ...	98 600 ...	20	50 126 ...	98 387 ...	27	50 270 ...	98 073 ...	28	50 637 ...	98 312 ...	46
40 608 ...	98 601 ...	20	50 127 ...	98 004 ...	26	50 275 ...	98 073 ...	28	50 638 ...	98 160 ...	55
40 610 ...	98 600 ...	20	50 128 ...	98 004 ...	26	50 280 ...	98 073 ...	28	50 639 ...	98 414 ...	55
40 611 ...	98 601 ...	20	50 129 ...	98 007 ...	27	50 297 ...	98 073 ...	28	50 640 ...	98 150 ...	46
40 612 ...	98 600 ...	20	50 133 ...	98 386 ...	26	50 308 ...	98 121 ...	27	50 641 ...	98 416 ...	55
40 613 ...	98 601 ...	20	50 134 ...	98 387 ...	27	50 309 ...	98 121 ...	27	50 642 ...	98 161 ...	55
40 615 ...	98 600 ...	20	50 135 ...	98 386 ...	26	50 320 ...	98 120 ...	27	50 643 ...	98 416 ...	55
40 616 ...	98 601 ...	20	50 136 ...	98 387 ...	27	50 321 ...	98 120 ...	27	50 645 ...	98 416 ...	55
40 617 ...	98 600 ...	20	50 137 ...	98 386 ...	26	50 340 ...	98 090 ...	29	50 646 ...	98 416 ...	55
40 618 ...	98 601 ...	20	50 138 ...	98 004 ...	26	50 341 ...	98 091 ...	29	50 647 ...	98 414 ...	55
40 620 ...	98 620 ...	20	50 140 ...	98 386 ...	26	50 342 ...	98 092 ...	29	50 648 ...	98 422 ...	55
40 621 ...	98 621 ...	20	50 141 ...	98 387 ...	27	50 348 ...	98 085 ...	29	50 649 ...	98 422 ...	55
40 622 ...	98 620 ...	20	50 144 ...	98 386 ...	26	50 349 ...	98 084 ...	29	50 650 ...	98 150 ...	46
40 623 ...	98 621 ...	20	50 147 ...	98 386 ...	26	50 581 ...	98 150 ...	46	50 651 ...	98 422 ...	55
40 625 ...	98 620 ...	20	50 148 ...	98 007 ...	27	50 591 ...	98 320 ...	46	50 652 ...	98 424 ...	55
40 626 ...	98 621 ...	20	50 150 ...	98 007 ...	27	50 593 ...	98 150 ...	46	50 653 ...	98 312 ...	46
40 627 ...	98 620 ...	20	50 151 ...	98 004 ...	26	50 594 ...	98 150 ...	46	50 654 ...	98 312 ...	46
40 628 ...	98 621 ...	20	50 153 ...	98 386 ...	26	50 595 ...	98 316 ...	46	50 661 ...	98 317 ...	46
40 630 ...	98 620 ...	20	50 156 ...	98 004 ...	26	50 596 ...	98 150 ...	46	50 900 ...	98 380 ...	49
40 631 ...	98 621 ...	20	50 157 ...	98 387 ...	27	50 597 ...	98 150 ...	46	50 901 ...	98 384 ...	57
40 632 ...	98 620 ...	20	50 161 ...	98 004 ...	26	50 598 ...	98 150 ...	46	50 902 ...	98 384 ...	57
40 633 ...	98 621 ...	20	50 166 ...	98 386 ...	26	50 599 ...	98 316 ...	46	50 903 ...	98 382 ...	56
40 635 ...	98 620 ...	20	50 168 ...	98 387 ...	27	50 601 ...	98 150 ...	46	50 904 ...	98 382 ...	56
40 636 ...	98 621 ...	20	50 170 ...	98 004 ...	26	50 602 ...	98 388 ...	46	50 905 ...	98 414 ...	55
40 637 ...	98 620 ...	20	50 173 ...	98 007 ...	27	50 604 ...	98 150 ...	46	50 906 ...	98 414 ...	55
40 638 ...	98 621 ...	20	50 174 ...	98 004 ...	26	50 605 ...	98 316 ...	46	50 907 ...	98 316 ...	46
50 000 ...	98 275 ...	25	50 176 ...	98 004 ...	26	50 608 ...	98 150 ...	46	50 908 ...	98 328 ...	47
50 001 ...	98 276 ...	25	50 177 ...	98 004 ...	26	50 609 ...	98 316 ...	46	50 909 ...	98 324 ...	46
50 002 ...	98 277 ...	25	50 178 ...	98 004 ...	26	50 610 ...	98 150 ...	46	50 940 ...	98 130 ...	60
50 004 ...	98 278 ...	26	50 179 ...	98 007 ...	27	50 611 ...	98 150 ...	46	50 941 ...	98 130 ...	60
50 005 ...	98 279 ...	26	50 180 ...	98 004 ...	26	50 612 ...	98 150 ...	46	50 942 ...	98 130 ...	60
50 006 ...	98 280 ...	26	50 181 ...	98 007 ...	27	50 613 ...	98 316 ...	46	50 943 ...	98 346 ...	60
50 007 ...	98 281 ...	25	50 182 ...	98 004 ...	26	50 614 ...	98 150 ...	46	50 944 ...	98 346 ...	60
50 008 ...	98 282 ...	25	50 183 ...	98 004 ...	26	50 615 ...	98 324 ...	46	50 945 ...	98 346 ...	60
50 100 ...	98 386 ...	26	50 184 ...	98 007 ...	27	50 616 ...	98 150 ...	46	50 951 ...	98 240 ...	40
50 102 ...	98 004 ...	26	50 185 ...	98 004 ...	26	50 617 ...	98 316 ...	46	50 952 ...	98 354 ...	40
50 104 ...	98 387 ...	27	50 186 ...	98 004 ...	26	50 618 ...	98 312 ...	46	50 953 ...	98 356 ...	54
50 105 ...	98 386 ...	26	50 187 ...	98 007 ...	27	50 619 ...	98 312 ...	46	50 954 ...	98 240 ...	40
50 106 ...	98 386 ...	26	50 188 ...	98 004 ...	26	50 620 ...	98 312 ...	46	50 955 ...	98 190 ...	40
50 107 ...	98 386 ...	26	50 202 ...	98 386 ...	26	50 621 ...	98 312 ...	46	50 956 ...	98 356 ...	54
50 109 ...	98 004 ...	26	50 204 ...	98 004 ...	26	50 624 ...	98 312 ...	46	50 957 ...	98 356 ...	54
50 110 ...	98 386 ...	26	50 205 ...	98 007 ...	27	50 625 ...	98 312 ...	46	50 959 ...	98 352 ...	41

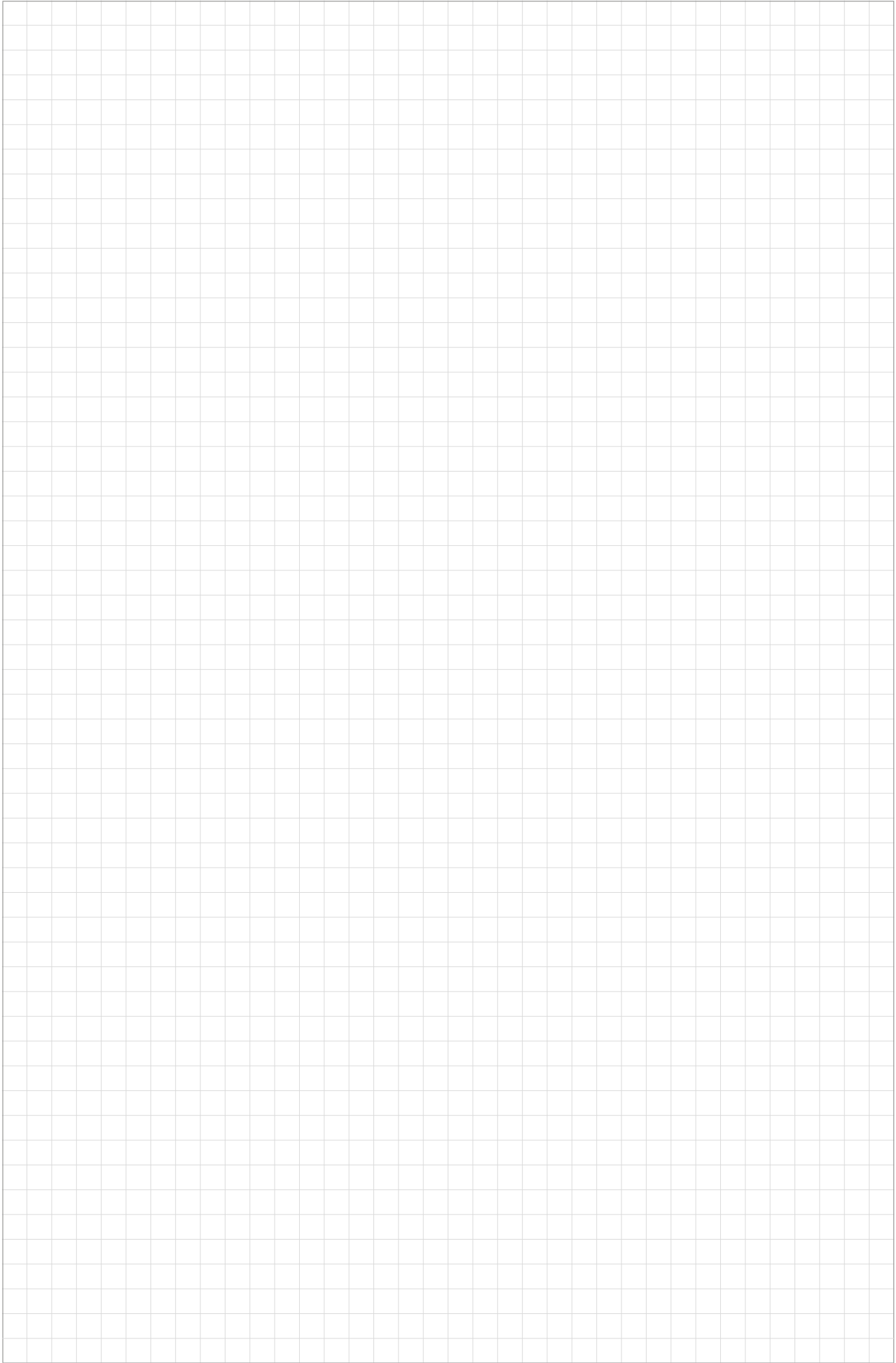
Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:
50 960 ...	98 080 ...	41	52 159 ...	98 348 ...	60	52 265 ...	98 414 ...	55	52 354 ...	98 194 ...	45
50 961 ...	98 356 ...	54	52 160 ...	98 150 ...	46	52 280 ...	98 201 ...	59	52 355 ...	98 196 ...	54
50 962 ...	98 356 ...	54	52 161 ...	98 150 ...	46	52 282 ...	98 201 ...	59	52 361 ...	98 194 ...	45
50 964 ...	98 240 ...	40	52 162 ...	98 316 ...	46	52 284 ...	98 200 ...	59	52 400 ...	98 416 ...	55
50 965 ...	98 240 ...	40	52 163 ...	98 316 ...	46	52 286 ...	98 201 ...	59	52 401 ...	98 416 ...	55
50 968 ...	98 354 ...	40	52 164 ...	98 235 ...	50	52 288 ...	98 201 ...	59	52 402 ...	98 416 ...	55
51 900 ...	98 640 ...	20	52 165 ...	98 235 ...	50	52 290 ...	98 201 ...	59	52 403 ...	98 416 ...	55
51 904 ...	98 640 ...	20	52 166 ...	98 236 ...	50	52 291 ...	98 342 ...	59	52 404 ...	98 196 ...	54
51 912 ...	98 640 ...	20	52 167 ...	98 236 ...	50	52 295 ...	98 150 ...	46	52 405 ...	98 196 ...	54
52 100 ...	98 150 ...	46	52 168 ...	98 150 ...	46	52 296 ...	98 310 ...	46	52 500 ...	98 189 ...	33
52 101 ...	98 310 ...	46	52 170 ...	98 150 ...	46	52 297 ...	98 150 ...	46	52 501 ...	98 239 ...	33
52 102 ...	98 324 ...	46	52 171 ...	98 150 ...	46	52 298 ...	98 310 ...	46	52 502 ...	98 188 ...	33
52 103 ...	98 150 ...	46	52 172 ...	98 316 ...	46	52 300 ...	98 310 ...	46	52 600 ...	98 670 ...	30
52 104 ...	98 150 ...	46	52 173 ...	98 316 ...	46	52 301 ...	98 316 ...	46	52 601 ...	98 670 ...	30
52 105 ...	98 150 ...	46	52 174 ...	98 388 ...	46	52 302 ...	98 196 ...	54	52 602 ...	98 670 ...	30
52 106 ...	98 310 ...	46	52 175 ...	98 388 ...	46	52 303 ...	98 196 ...	54	52 603 ...	98 670 ...	30
52 107 ...	98 416 ...	55	52 176 ...	98 150 ...	46	52 304 ...	98 196 ...	54	52 604 ...	98 670 ...	30
52 108 ...	98 424 ...	55	52 177 ...	98 150 ...	46	52 305 ...	98 196 ...	54	52 605 ...	98 671 ...	30
52 109 ...	98 296 ...	51	52 178 ...	98 388 ...	46	52 306 ...	98 324 ...	46	52 606 ...	98 672 ...	31
52 110 ...	98 388 ...	46	52 179 ...	98 388 ...	46	52 307 ...	98 324 ...	46	52 607 ...	98 673 ...	32
52 111 ...	98 424 ...	55	52 180 ...	98 150 ...	46	52 308 ...	98 324 ...	46	52 608 ...	98 674 ...	31
52 112 ...	98 324 ...	46	52 181 ...	98 150 ...	46	52 309 ...	98 388 ...	46	52 609 ...	98 675 ...	53
52 115 ...	98 388 ...	46	52 182 ...	98 316 ...	46	52 310 ...	98 324 ...	46	52 610 ...	98 676 ...	53
52 118 ...	98 151 ...	46	52 183 ...	98 316 ...	46	52 311 ...	98 324 ...	46	52 611 ...	98 677 ...	53
52 119 ...	98 334 ...	47	52 184 ...	98 151 ...	46	52 312 ...	98 324 ...	46	52 612 ...	98 678 ...	53
52 120 ...	98 150 ...	46	52 186 ...	98 317 ...	46	52 313 ...	98 388 ...	46	52 613 ...	98 067 ...	35
52 121 ...	98 316 ...	46	52 190 ...	98 150 ...	46	52 314 ...	98 325 ...	46	52 614 ...	98 068 ...	35
52 122 ...	98 324 ...	46	52 193 ...	98 316 ...	46	52 315 ...	98 389 ...	46	52 615 ...	98 067 ...	35
52 123 ...	98 317 ...	46	52 195 ...	98 200 ...	59	52 316 ...	98 328 ...	47	52 616 ...	98 094 ...	36
52 125 ...	98 150 ...	46	52 200 ...	98 150 ...	46	52 317 ...	98 328 ...	47	52 617 ...	98 094 ...	36
52 126 ...	98 316 ...	46	52 201 ...	98 316 ...	46	52 320 ...	98 426 ...	55	52 626 ...	98 324 ...	46
52 127 ...	98 316 ...	46	52 223 ...	98 211 ...	38	52 321 ...	98 422 ...	55	52 627 ...	98 324 ...	46
52 128 ...	98 316 ...	46	52 224 ...	98 211 ...	38	52 324 ...	98 194 ...	45	52 628 ...	98 324 ...	46
52 129 ...	98 292 ...	51	52 225 ...	98 211 ...	38	52 325 ...	98 195 ...	45	52 629 ...	98 324 ...	46
52 131 ...	98 316 ...	46	52 226 ...	98 212 ...	39	52 326 ...	98 195 ...	45	52 630 ...	98 324 ...	46
52 132 ...	98 316 ...	46	52 227 ...	98 211 ...	38	52 330 ...	98 426 ...	55	52 631 ...	98 324 ...	46
52 133 ...	98 197 ...	44	52 228 ...	98 213 ...	39	52 331 ...	98 422 ...	55	52 632 ...	98 316 ...	46
52 134 ...	98 197 ...	44	52 229 ...	98 211 ...	38	52 332 ...	98 426 ...	55	52 633 ...	98 316 ...	46
52 135 ...	98 198 ...	44	52 230 ...	98 211 ...	38	52 333 ...	98 237 ...	58	52 634 ...	98 316 ...	46
52 136 ...	98 198 ...	44	52 248 ...	98 200 ...	59	52 334 ...	98 234 ...	58	52 635 ...	98 316 ...	46
52 137 ...	98 194 ...	45	52 249 ...	98 342 ...	59	52 336 ...	98 324 ...	46	52 639 ...	98 665 ...	47
52 138 ...	98 195 ...	45	52 250 ...	98 160 ...	55	52 337 ...	98 324 ...	46	52 640 ...	98 150 ...	46
52 139 ...	98 195 ...	45	52 251 ...	98 160 ...	55	52 338 ...	98 664 ...	52	52 641 ...	98 316 ...	46
52 140 ...	98 194 ...	45	52 254 ...	98 414 ...	55	52 339 ...	98 664 ...	52	52 642 ...	98 316 ...	46
52 141 ...	98 194 ...	45	52 255 ...	98 414 ...	55	52 340 ...	98 664 ...	52	52 643 ...	98 316 ...	46
52 150 ...	98 130 ...	60	52 256 ...	98 196 ...	54	52 341 ...	98 664 ...	52	52 644 ...	98 316 ...	46
52 151 ...	98 130 ...	60	52 257 ...	98 196 ...	54	52 342 ...	98 664 ...	52	52 645 ...	98 316 ...	46
52 152 ...	98 130 ...	60	52 258 ...	98 196 ...	54	52 343 ...	98 664 ...	52	52 646 ...	98 316 ...	46
52 153 ...	98 346 ...	60	52 259 ...	98 196 ...	54	52 344 ...	98 197 ...	44	52 647 ...	98 316 ...	46
52 154 ...	98 346 ...	60	52 260 ...	98 160 ...	55	52 348 ...	98 198 ...	44	52 648 ...	98 317 ...	46
52 155 ...	98 346 ...	60	52 261 ...	98 160 ...	55	52 352 ...	98 196 ...	54	52 649 ...	98 317 ...	46
52 158 ...	98 138 ...	60	52 264 ...	98 414 ...	55	52 353 ...	98 194 ...	45	52 650 ...	98 316 ...	46

Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:
52 651 ...	98 316 ...	46	52 710 ...	98 414 ...	55	52 782 ...	98 324 ...	46	52 867 ...	98 687 ...	65
52 652 ...	98 316 ...	46	52 711 ...	98 422 ...	55	52 783 ...	98 324 ...	46	52 868 ...	98 688 ...	65
52 653 ...	98 316 ...	46	52 714 ...	98 422 ...	55	52 784 ...	98 661 ...	32	52 869 ...	98 693 ...	64
52 656 ...	98 150 ...	46	52 715 ...	98 422 ...	55	52 786 ...	98 666 ...	32	52 880 ...	98 610 ...	66
52 657 ...	98 316 ...	46	52 716 ...	98 292 ...	51	52 788 ...	98 324 ...	46	52 881 ...	98 614 ...	67
52 658 ...	98 150 ...	46	52 717 ...	98 422 ...	55	52 789 ...	98 416 ...	55	52 882 ...	98 616 ...	66
52 659 ...	98 316 ...	46	52 718 ...	98 426 ...	55	52 790 ...	98 422 ...	55	53 500 ...	98 390 ...	41
52 660 ...	98 316 ...	46	52 719 ...	98 422 ...	55	52 811 ...	98 324 ...	46	53 501 ...	98 390 ...	41
52 661 ...	98 316 ...	46	52 720 ...	98 426 ...	55	52 812 ...	98 324 ...	46	53 502 ...	98 503 ...	42
52 662 ...	98 316 ...	46	52 721 ...	98 422 ...	55	52 813 ...	98 388 ...	46	53 503 ...	98 503 ...	42
52 663 ...	98 316 ...	46	52 722 ...	98 422 ...	55	52 814 ...	98 388 ...	46	53 504 ...	98 505 ...	41
52 664 ...	98 316 ...	46	52 723 ...	98 662 ...	52	52 815 ...	98 324 ...	46	53 505 ...	98 505 ...	41
52 665 ...	98 316 ...	46	52 724 ...	98 316 ...	46	52 816 ...	98 324 ...	46	53 506 ...	98 507 ...	42
52 666 ...	98 316 ...	46	52 725 ...	98 316 ...	46	52 817 ...	98 388 ...	46	53 507 ...	98 507 ...	42
52 667 ...	98 316 ...	46	52 726 ...	98 424 ...	55	52 818 ...	98 388 ...	46	53 508 ...	98 394 ...	55
52 668 ...	98 150 ...	46	52 727 ...	98 328 ...	47	52 819 ...	98 324 ...	46	53 509 ...	98 394 ...	55
52 669 ...	98 665 ...	47	52 728 ...	98 424 ...	55	52 820 ...	98 324 ...	46	53 510 ...	98 394 ...	55
52 670 ...	98 316 ...	46	52 729 ...	98 334 ...	47	52 821 ...	98 324 ...	46	53 511 ...	98 394 ...	55
52 671 ...	98 316 ...	46	52 730 ...	98 422 ...	55	52 822 ...	98 324 ...	46	53 512 ...	98 366 ...	43
52 672 ...	98 316 ...	46	52 731 ...	98 159 ...	58	52 823 ...	98 388 ...	46	53 513 ...	98 366 ...	43
52 673 ...	98 316 ...	46	52 732 ...	98 159 ...	58	52 824 ...	98 324 ...	46	53 514 ...	98 366 ...	43
52 674 ...	98 316 ...	46	52 733 ...	98 159 ...	58	52 825 ...	98 316 ...	46	53 515 ...	98 366 ...	43
52 675 ...	98 316 ...	46	52 734 ...	98 422 ...	55	52 826 ...	98 324 ...	46	53 516 ...	98 366 ...	43
52 676 ...	98 316 ...	46	52 735 ...	98 422 ...	55	52 827 ...	98 324 ...	46	53 517 ...	98 390 ...	41
52 677 ...	98 316 ...	46	52 736 ...	98 426 ...	55	52 828 ...	98 388 ...	46	53 518 ...	98 390 ...	41
52 680 ...	98 316 ...	46	52 737 ...	98 422 ...	55	52 829 ...	98 324 ...	46	53 519 ...	98 390 ...	41
52 682 ...	98 316 ...	46	52 738 ...	98 426 ...	55	52 830 ...	98 324 ...	46	53 520 ...	98 390 ...	41
52 683 ...	98 316 ...	46	52 740 ...	98 422 ...	55	52 831 ...	98 388 ...	46	53 521 ...	98 505 ...	41
52 684 ...	98 316 ...	46	52 741 ...	98 414 ...	55	52 832 ...	98 324 ...	46	53 522 ...	98 505 ...	41
52 685 ...	98 316 ...	46	52 742 ...	98 316 ...	46	52 833 ...	98 324 ...	46	53 523 ...	98 505 ...	41
52 686 ...	98 316 ...	46	52 743 ...	98 316 ...	46	52 834 ...	98 388 ...	46	53 524 ...	98 505 ...	41
52 687 ...	98 316 ...	46	52 744 ...	98 342 ...	59	52 835 ...	98 325 ...	46	53 525 ...	98 368 ...	42
52 688 ...	98 316 ...	46	52 746 ...	98 316 ...	46	52 836 ...	98 325 ...	46	53 526 ...	98 368 ...	42
52 689 ...	98 316 ...	46	52 747 ...	98 316 ...	46	52 839 ...	98 324 ...	46	53 527 ...	98 368 ...	42
52 690 ...	98 316 ...	46	52 748 ...	98 316 ...	46	52 840 ...	98 324 ...	46	53 528 ...	98 368 ...	42
52 691 ...	98 316 ...	46	52 749 ...	98 316 ...	46	52 841 ...	98 388 ...	46	53 529 ...	98 368 ...	42
52 692 ...	98 317 ...	46	52 750 ...	98 316 ...	46	52 843 ...	98 324 ...	46	53 530 ...	98 368 ...	42
52 693 ...	98 317 ...	46	52 751 ...	98 316 ...	46	52 844 ...	98 324 ...	46	53 531 ...	98 368 ...	42
52 694 ...	98 328 ...	47	52 752 ...	98 659 ...	34	52 845 ...	98 324 ...	46	53 532 ...	98 362 ...	48
52 695 ...	98 328 ...	47	52 754 ...	98 660 ...	35	52 846 ...	98 324 ...	46	53 533 ...	98 362 ...	48
52 696 ...	98 316 ...	46	52 770 ...	98 317 ...	46	52 847 ...	98 324 ...	46	53 534 ...	98 362 ...	48
52 697 ...	98 316 ...	46	52 771 ...	98 317 ...	46	52 848 ...	98 388 ...	46	53 535 ...	98 362 ...	48
52 699 ...	98 328 ...	47	52 772 ...	98 316 ...	46	52 849 ...	98 324 ...	46	53 536 ...	98 362 ...	48
52 700 ...	98 414 ...	55	52 773 ...	98 316 ...	46	52 850 ...	98 325 ...	46	53 537 ...	98 362 ...	48
52 701 ...	98 414 ...	55	52 774 ...	98 316 ...	46	52 851 ...	98 325 ...	46	53 538 ...	98 362 ...	48
52 702 ...	98 416 ...	55	52 775 ...	98 316 ...	46	52 860 ...	98 680 ...	62	53 539 ...	98 362 ...	48
52 703 ...	98 416 ...	55	52 776 ...	98 316 ...	46	52 861 ...	98 681 ...	62	53 540 ...	98 362 ...	48
52 704 ...	98 414 ...	55	52 777 ...	98 316 ...	46	52 862 ...	98 682 ...	63	53 541 ...	98 362 ...	48
52 705 ...	98 414 ...	55	52 778 ...	98 316 ...	46	52 863 ...	98 683 ...	62	53 542 ...	98 362 ...	48
52 706 ...	98 414 ...	55	52 779 ...	98 316 ...	46	52 864 ...	98 684 ...	63	53 543 ...	98 362 ...	48
52 707 ...	98 317 ...	46	52 780 ...	98 316 ...	46	52 865 ...	98 685 ...	64	53 544 ...	98 370 ...	42
52 708 ...	98 414 ...	55	52 781 ...	98 316 ...	46	52 866 ...	98 686 ...	65	53 545 ...	98 370 ...	42

Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:	Catalog numărul articol	Restart numărul articol	Pagina:
53 546 ...	98 370 ...	42	54 010 ...	98 004 ...	26	54 142 ...	98 004 ...	26	54 632 ...	98 362 ...	48
53 547 ...	98 370 ...	42	54 011 ...	98 004 ...	26	54 143 ...	98 007 ...	27	54 633 ...	98 362 ...	48
53 548 ...	98 370 ...	42	54 012 ...	98 007 ...	27	54 149 ...	98 004 ...	26	54 640 ...	98 394 ...	55
53 549 ...	98 370 ...	42	54 013 ...	98 004 ...	26	54 152 ...	98 004 ...	26	54 642 ...	98 374 ...	55
53 550 ...	98 366 ...	43	54 016 ...	98 004 ...	26	54 154 ...	98 004 ...	26	54 650 ...	98 390 ...	41
53 551 ...	98 366 ...	43	54 017 ...	98 004 ...	26	54 158 ...	98 007 ...	27	54 652 ...	98 362 ...	48
53 552 ...	98 366 ...	43	54 018 ...	98 004 ...	26	54 159 ...	98 004 ...	26	54 660 ...	98 392 ...	49
53 553 ...	98 366 ...	43	54 019 ...	98 007 ...	27	54 162 ...	98 007 ...	27	54 661 ...	98 366 ...	43
53 554 ...	98 366 ...	43	54 020 ...	98 004 ...	26	54 163 ...	98 004 ...	26	54 662 ...	98 392 ...	49
53 555 ...	98 558 ...	43	54 021 ...	98 004 ...	26	54 164 ...	98 007 ...	27	54 663 ...	98 366 ...	43
53 556 ...	98 558 ...	43	54 022 ...	98 004 ...	26	54 167 ...	98 004 ...	26	56 900 ...	98 187 ...	59
53 557 ...	98 558 ...	43	54 023 ...	98 004 ...	26	54 169 ...	98 007 ...	27	56 902 ...	98 187 ...	59
53 558 ...	98 558 ...	43	54 024 ...	98 007 ...	27	54 171 ...	98 004 ...	26	56 904 ...	98 187 ...	59
53 559 ...	98 558 ...	43	54 025 ...	98 004 ...	26	54 172 ...	98 007 ...	27	71 062 ...	98 640 ...	22
53 560 ...	98 390 ...	41	54 026 ...	98 004 ...	26	54 203 ...	98 004 ...	26	71 063 ...	98 642 ...	22
53 561 ...	98 390 ...	41	54 027 ...	98 007 ...	27	54 208 ...	98 007 ...	27	71 064 ...	98 642 ...	22
53 562 ...	98 390 ...	41	54 028 ...	98 004 ...	26	54 213 ...	98 004 ...	26	71 100 ...	98 641 ...	22
53 563 ...	98 390 ...	41	54 029 ...	98 007 ...	27	54 218 ...	98 004 ...	26	71 104 ...	98 641 ...	22
53 564 ...	98 390 ...	41	54 030 ...	98 004 ...	26	54 223 ...	98 004 ...	26	71 106 ...	98 641 ...	22
53 565 ...	98 505 ...	41	54 031 ...	98 004 ...	26	54 224 ...	98 004 ...	26	71 108 ...	98 641 ...	22
53 566 ...	98 505 ...	41	54 032 ...	98 004 ...	26	54 227 ...	98 004 ...	26	71 110 ...	98 641 ...	22
53 567 ...	98 505 ...	41	54 033 ...	98 004 ...	26	54 262 ...	98 004 ...	26	71 112 ...	98 641 ...	22
53 568 ...	98 505 ...	41	54 034 ...	98 004 ...	26	54 264 ...	98 007 ...	27	71 114 ...	98 641 ...	22
53 569 ...	98 505 ...	41	54 035 ...	98 005 ...	28	54 286 ...	98 005 ...	28	71 120 ...	98 640 ...	22
53 570 ...	98 362 ...	48	54 036 ...	98 005 ...	28	54 291 ...	98 005 ...	28	71 122 ...	98 641 ...	22
53 571 ...	98 362 ...	48	54 037 ...	98 005 ...	28	54 296 ...	98 005 ...	28	71 124 ...	98 640 ...	22
53 572 ...	98 573 ...	42	54 038 ...	98 043 ...	27	54 299 ...	98 005 ...	28	71 125 ...	98 640 ...	22
53 573 ...	98 362 ...	48	54 039 ...	98 043 ...	27	54 311 ...	98 043 ...	27	71 126 ...	98 640 ...	22
53 574 ...	98 362 ...	48	54 040 ...	98 043 ...	27	54 312 ...	98 043 ...	27	71 130 ...	98 640 ...	22
53 575 ...	98 362 ...	48	54 041 ...	98 006 ...	27	54 317 ...	98 043 ...	27	71 132 ...	98 641 ...	22
53 576 ...	98 362 ...	48	54 050 ...	98 214 ...	50	54 318 ...	98 043 ...	27	71 134 ...	98 640 ...	22
53 577 ...	98 362 ...	48	54 051 ...	98 215 ...	50	54 322 ...	98 006 ...	27	71 135 ...	98 642 ...	22
53 585 ...	98 204 ...	36	54 052 ...	98 215 ...	50	54 590 ...	98 390 ...	41	71 136 ...	98 642 ...	22
53 586 ...	98 206 ...	37	54 053 ...	98 049 ...	51	54 591 ...	98 390 ...	41	71 138 ...	98 640 ...	22
53 587 ...	98 204 ...	36	54 054 ...	98 049 ...	51	54 592 ...	98 362 ...	48	71 139 ...	98 640 ...	22
53 588 ...	98 204 ...	36	54 055 ...	98 044 ...	56	54 593 ...	98 362 ...	48	71 140 ...	98 640 ...	22
53 589 ...	98 208 ...	36	54 056 ...	98 060 ...	57	54 594 ...	98 368 ...	42	71 144 ...	98 640 ...	22
53 590 ...	98 246 ...	37	54 057 ...	98 044 ...	56	54 595 ...	98 368 ...	42	71 145 ...	98 640 ...	22
53 591 ...	98 250 ...	37	54 058 ...	98 060 ...	57	54 596 ...	98 370 ...	42	71 150 ...	98 640 ...	22
53 592 ...	98 206 ...	37	54 060 ...	98 214 ...	50	54 597 ...	98 370 ...	42	71 151 ...	98 640 ...	22
53 593 ...	98 210 ...	37	54 061 ...	98 215 ...	50	54 610 ...	98 390 ...	41	71 152 ...	98 640 ...	22
53 594 ...	98 248 ...	38	54 062 ...	98 215 ...	50	54 611 ...	98 390 ...	41	71 160 ...	98 641 ...	22
53 595 ...	98 252 ...	38	54 063 ...	98 049 ...	51	54 612 ...	98 362 ...	48			
54 001 ...	98 214 ...	50	54 064 ...	98 049 ...	51	54 613 ...	98 362 ...	48			
54 002 ...	98 215 ...	50	54 103 ...	98 004 ...	26	54 620 ...	98 368 ...	42			
54 003 ...	98 215 ...	50	54 108 ...	98 004 ...	26	54 622 ...	98 370 ...	42			
54 004 ...	98 215 ...	50	54 113 ...	98 004 ...	26	54 624 ...	98 392 ...	49			
54 005 ...	98 214 ...	50	54 117 ...	98 004 ...	26	54 625 ...	98 366 ...	43			
54 006 ...	98 215 ...	50	54 119 ...	98 007 ...	27	54 626 ...	98 392 ...	49			
54 007 ...	98 004 ...	26	54 123 ...	98 004 ...	26	54 627 ...	98 366 ...	43			
54 008 ...	98 007 ...	27	54 132 ...	98 004 ...	26	54 630 ...	98 390 ...	41			
54 009 ...	98 004 ...	26	54 139 ...	98 004 ...	26	54 631 ...	98 390 ...	41			







TOTAL TOOLING = CALITATE x SERVICII²
www.wnt.com

