

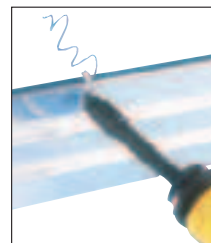
Uniwersalny komplet narzędzi do gratowania, typ B – EL 1100

Skład zestawu:

- 1 sztuka uniwersalny uchwyt EL 1000, z magazynem ostrzy (art nr 6719 0010)
- 1 sztuka uchwyt ostrzy EL 0100 (art. nr 6719 0100)
- 1 sztuka ostrze HSS B 10 (art. nr 6719 0200)
- 1 sztuka HSS B 20 (art. nr 6719 0220)

Zastosowanie: Uniwersalne narzędzie do delikatnego i zgrubnego gratowania otworów, jak i prostych, wklęsłych i wypukłych krawędzi. Bardzo przydatne przy delikatnych pracach i przy gratowaniu małych otworów.

GRATTEC



Nr. zamów	6704
	GRATTEC komplet
0010	12,21 (554)

Uniwersalny komplet narzędzi do gratowania, typ E – EL 1200

Skład zestawu:

- 1 sztuka uniwersalny uchwyt EL 1000, z magazynem ostrzy (art. nr 6719 0010)
- 1 sztuka uchwyt ostrzy EL 0200 (art. nr 6719 0110)
- 1 sztuka ostrza HSS E 100 (art. nr 6719 0240)
- 1 sztuka ostrza E 200 HSS (art. nr 6719 0260)
- 1 sztuka ostrza E 300 HSS (art. nr 6719 0270)

Zastosowanie: Uniwersalne narzędzie, do średnich i ciężkich gratowań w otworach, jak i na prostych, wklęsłych i wypukłych krawędziach.

GRATTEC



Nr. zamów	6705
	GRATTEC komplet
0010	14,78 (554)

Uniwersalne narzędzie do gratowania, typ EL 1300

Skład zestawu:

- 1 uniwersalny uchwyt EL 1000 z magazynem ostrzy (art. nr 6719 0010)
- 1 uchwyt ostrzy EL 0300 do wszystkich ostrzy typu „C” (art. nr 6719 0130)
- 1 głowica HSS do pogłębiania, typu C 20 (art. nr 6719 0530)

Zastosowanie: Stabilne, uniwersalne narzędzie do gratowania otworów o średnicach powyżej \varnothing 4 mm. Do głowic do pogłębiania HSS do \varnothing 30 mm. Do 30 mm głowice do pogłębiania HSS.

GRATTEC



Nr. zamów	6706
	GRATTEC komplet
0010	35,39 (554)

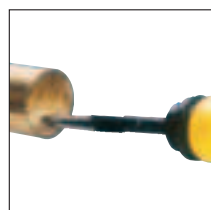
Skrobak Maxi, trójostrzowy EL 1601

Skład zestawu:

- 1 uniwersalny chwyt EL 1000, z magazynem ostrzy (art. nr 6719 0010)
- 1 uchwyt z nastawialną długością (6–125 mm) EL 0602, dla wszystkich skrobaków typu „T” (art. nr 6719 0120)
- 1 trójostrzowy skrobak T60 z osłoną (art. nr 6719 0410)

Przeznaczenie: Stabilny, trójostrzowy skrobak, z nastawialną długością. Do usuwania materiału i gratowania w trudnych miejscach.

GRATTEC



Nr. zamów	6707
	GRATTEC komplet
0010	24,53 (554)

Softgrip, narzędzie do gratowania SG 1000

Skład zestawu:

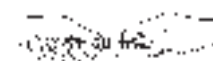
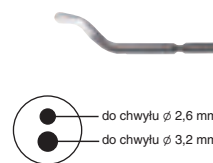
- 1 mocny uchwyt, ukształtowany ergonomicznie, dopasowany do kształtu dłoni z magazynem na ostrza (art. nr 6719 0020)
- 1 ostrze HSS B Plus 10 S (art. nr 6719 0210)
- 1 ostrze HSS-E Plus 100 S (art. nr 6719 0250)

Zastosowanie: Jedyne w swoim rodzaju uchwyt, z bliźniaczymi mocowaniami, dla wszystkich ostrzy, z chwytem \varnothing 2,6 mm i \varnothing 3,2 mm. Ergonomiczne, poręczny uchwyt.

Informacje dodatkowe: Ostrza Plus wykazują się wysoką trwałością. Nadają się do stali nierdzewnych.

Nr. zamów	6708
	GRATTEC komplet
0010	15,57 (554)

GRATTEC



Softgrip, narzędzie do gratowania SG 1500

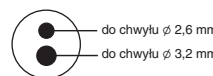
Skład zestawu:

- 1 mocny uchwyt Softgrip SG 3000, ukształtowany ergonomicznie, dopasowany do kształtu dłoni z magazynem na ostrza (art. nr 6719 0020)
- 1 wygięta głowica do pogłębiania BC 1650 \varnothing 3,2 mm, \varnothing zewnętrzna 16,5 mm (art. nr 6719 0500)

Zastosowanie: Jedyne w swoim rodzaju uchwyt, z bliźniaczymi mocowaniami, do wszystkich ostrzy, z chwytem \varnothing 2,6 mm i \varnothing 3,2 mm. W połączeniu z głowicą do pogłębiania umożliwia szybsze i mniej uciążliwe pogłębianie i fazowanie otworów do \varnothing 16,5 mm.

Nr. zamów	6709
	GRATTEC komplet
0010	31,70 (554)

GRATTEC



Softgrip, narzędzie do fazowania SG 1100

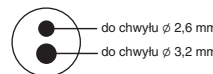
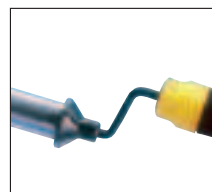
Skład zestawu:

- 1 mocny uchwyt SG 3000, ukształtowany ergonomicznie z uchwytem na ostrza (art. nr 6719 0020)
- 1 wygięta końcówka do fazowania EX 2000 \varnothing 3,2 mm, \varnothing zewnętrzna 4–18 mm (art. nr 6719 0500)

Zastosowanie: Jedyne w swoim rodzaju uchwyt, z bliźniaczymi mocowaniami, dla wszystkich ostrzy, z chwytem \varnothing 2,6 mm i \varnothing 3,2 mm. W połączeniu z głowicą do fazowania umożliwia szybsze i mniej uciążliwe pogłębianie i gratowanie okrągłych materiałów do \varnothing 18 mm.

Nr. zamów	6710
	GRATTEC komplet
0010	25,87 (554)

GRATTEC



Gratownik i punktak SG 1200, z ergonomicznym uchwytem

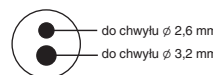
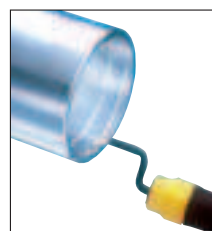
Skład zestawu:

- 1 mocny uchwyt SG 3000, ukształtowany ergonomicznie, dopasowany do kształtu dłoni z magazynem na ostrza (nr art. 6719 0020)
- 1 wygięta końcówka do podcinania i gratowania BO 1000 chwytem \varnothing 3,2 mm (nr art. 6719 0300)

Zastosowanie: Jedyne w swoim rodzaju uchwyt, z bliźniaczymi mocowaniami, dla wszystkich ostrzy, z chwytem \varnothing 2,6 mm i \varnothing 3,2 mm. Dzięki opatentowanemu ostrzu można bez problemów gratować wewnętrzne podcięcia, pierścienie zabezpieczające można bezproblemowo gratować.

Nr. zamów	6711
	GRATTEC komplet
0010	21,06 (554)

GRATTEC



Dwustronny gratownik do blach DB 2000

Skład zestawu:

- 1 stabilny uchwyt z ochroną ręki
- 2 ostrza tnące HSS N 80 (art. nr 6719 0600)

Zastosowanie: Równoczesne, obustronne gratowanie blach i żeber, o grubości do 12 mm. Dla blach nierdzewnych można otrzymać odpowiednie ostrza N 80 M (art. nr 6719 0610).

GRATTEC



Nr. zamów	6712
	GRATTEC komplet
0010	23,07
	(554)

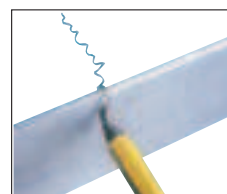
Szybki gratownik RB 1000

Skład zestawu:

- 1 sześciokątny, aluminiowy uchwyt ϕ 12 mm, ze stalowym mocowaniem ostrza,
- 1 ostrze HSS-E 100, wymienne (art. nr 6719 0240)

Zastosowanie: Bardzo precyzyjne, ręczne narzędzie, do miejscowego gratowania. Z wymiennym ostrzem.

GRATTEC



Nr. zamów	6713
	GRATTEC komplet
0010	9,07
	(554)

Ceramiczne narzędzie do gratowania

Idealne narzędzie do materiałów sprawiających problemy przy gratowaniu, takich jak tworzywa sztuczne lub metale lekkie.

GRATTEC

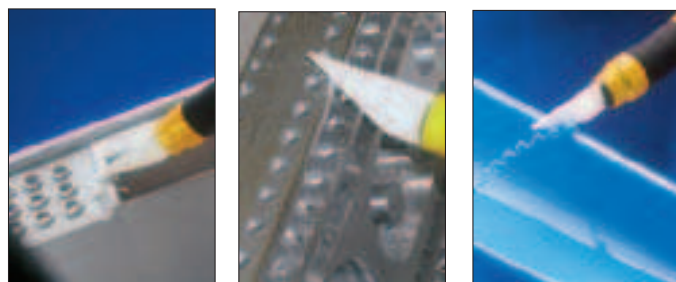
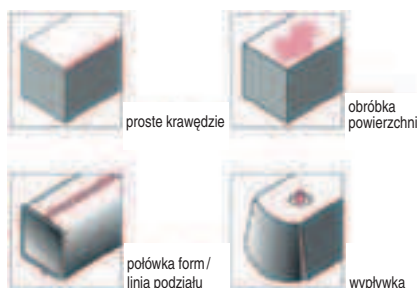
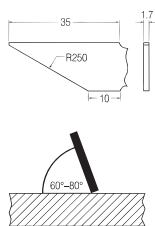
Zalety:

1. Super twarde ostrze ceramiczne gratuje bez problemów tworzywa sztuczne i metale lekkie.
2. Dzięki odpornej na zużycie i stabilnej kłindze narzędzie posiada wysoką trwałość.
3. Dzięki baryłkowatemu ostrzu ($r = 250$ mm) możliwe jest niekaleczenie przedmiotu w trakcie pracy.
4. Dzięki 90° kątowi natarcia 90° nie uszkadza obrabianego przedmiotu.

Zastosowanie: Do dokładnego, punktowego usuwania materiału z przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych i metali lekkich. Ostrze ustawiane jest w miejscu gratowania pod kątem 60° – 80° . Tnie przy ruchu ciągłym wzdłuż obrabianego detalu. Wymagany niewielki nacisk.

6713 Mocny, ergonomicznie ukształtowany uchwyt Softgrip, dopasowany do kształtu dłoni, z mocno osadzonym ostrzem ceramicznym.

6700 Owalny uchwyt, z wymiennym ostrzem ceramicznym CR 2200. Ostrze ceramiczne CR 2200 (art. nr 6719 0810), wykonanie proste, (art. nr 6719 0820), wykonanie łukowe.



Nr. zamów	kolumna	6713	6700
		GRATTEC	GRATTEC
0010	1	–	29,12
0050	1	41,33	–
		(554)	(554)

Narzędzie do gratowania od tyłu

Wykonanie: Stabilny, okrągły uchwyt aluminiowy z kluczem 6-kątnym do wymiany ostrzy, umieszczony w uchwycie. Odchylnie ostrze HSS, tnące w obu kierunkach, wymienne.

GRATTEC

6714 Uchwyt z aluminium z ostrzem z HSS-BR1000 do otworów ϕ 3 do 5,5 mm (art. nr 6719 0700)

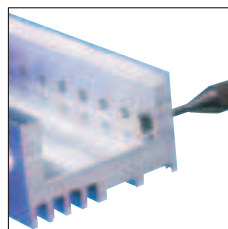
6715 Uchwyt RC2000 z ostrzem BR2000 do otworów ϕ 5,5 do 10 mm (art. nr 6719 0710)

6716 Uchwyt RC2200 z ostrzem BR2200 do otworów o średnicach ϕ 10 do 22 mm (art. nr 6719 0720)

Zastosowanie: Przez naciśnięcie tylnego przycisku ostrze chowa się w uchwycie i narzędzie można wprowadzić przez otwór (patrz rysunek). Ostrze tnie obustronnie.



6714



6715



6716



Nr. zamów	6714 GRATTEC	6715 GRATTEC	6716 GRATTEC
0005	35,50	39,87	-
0010	-	-	52,42
	(554)	(554)	(554)

Skrzynka narzędziowa do gratowania, typu EL 2000

Wykonanie: Zestaw w stabilnej kasecie z tworzywa.

GRATTEC

Skład zestawu:

1 sztuka dwustronny gratownik do blach DB 2000 (art. nr 6712 0010)
1 sztuka uniwersalny uchwyt EL 1000 (art. nr 6719 0010)

Pojemnik na ostrza

6 sztuk uchwytów do ostrzy
EL 0100 (art. nr 6719 0100)
EL 0200 (art. nr 6719 0110)
EL 0400
N 80 (art. nr 6179 0600)
EL 0300 (art. nr 6719 0300)
C 20 (art. nr 6719 0530)

EL 0500 z okrągłą płytką tnącą HSS D 50.

EL 0500 z okrągłą płytką tnącą HSS D 66.

1 sztuka klucz 6-kątny do wymiany ostrza w wydrążeniu uchwytu
1 sztuka C12-pogłębiacz 90°, HSS (art. nr 6719 0520)
5 sztuk ostrzy HSS
B 10 (art. nr 6719 0200)
B 20 (art. nr 6719 0220)
E 100 (art. nr 6719 0240)
E 200 (art. nr 6719 0260)
E 300 (art. nr 6719 0270)

Zastosowanie: Do wszystkich możliwych gratowań.



Nr. zamów	wykonanie	6717 GRATTEC
0010	19-częściowy	121,52
		(554)

Zestaw gratowników Softgrip z ergonomicznym uchwytem SG 2000/SG 2001

Wykonanie: Mocny, ergonomicznie ukształtowany uchwyt Softgrip SG 3000, dopasowany do kształtu dłoni, z magazynem ostrzy (art. nr 6719 0020). Ostrza Plus cechują się wysoką trwałością, przydatne są do stali nierdzewnych.

Zakres dostawy:

6718 0010
20 sztuk ostrzy HSS-Plus E 100 S (art. nr 6719 0250)

67180015
10 sztuk ostrzy HSS-Plus B 10 S (art. nr 6719 0210)
10 sztuk ostrzy HSS-Plus E 100 S (art. nr 6719 0250)

Zastosowanie: Jedyne w swoim rodzaju uchwyty, z bliźniaczymi mocowaniami, dla wszystkich ostrzy, z chwytem \varnothing 2,6 mm i \varnothing 3,2 mm. Ergonomiczne, poręczny uchwyt.

Nr. zamów	zawartość	6718 GRATTEC komplet
0010	21-części	40,32
0015	21-części	37,97 (554)



GRATTEC

1 Obróbka skrawaniem

Uniwersalny komplet narzędzi do gratowania

Wykonanie: Ze stabilnym uchwytem.

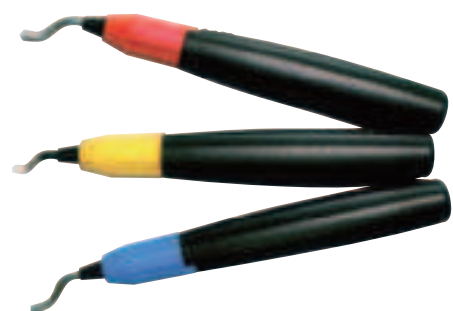
Skład zestawu:

Niebieski: ostrze HSS-Co E 100 do stali, stali nierdzewnej i aluminium.

Czerwony: ostrze HSS E 200 do odlewów i mosiądzu.

Żółty: ostrze HSS E 150 do tworzyw sztucznych. Przeznaczone do delikatnego gratowania.

Nr. zamów	zawartość	6718 GRATTEC komplet
0021	3-części	17,30 (554)



GRATTEC

Zestaw Primus

Wykonanie: Dostarczane w etui z wkładką z tworzywa.

Skład zestawu:







1 sztuka uchwyt Softgrip SG 3000 (art. nr 6719 0020)
1 sztuka wygięty fazownik HSS BC 1040
4 sztuki ostrze HSS-Plus B 10 S (art. nr 6719 0210)
1 sztuka ostrze HSS B 20 (art. nr 6719 0220)
1 sztuka ostrze HSS B 30 (art. nr 6719 0230)
5 sztuki ostrzy HSS-Co E 100 S (art. nr 6719 0250)
1 sztuka ostrze HSS E 150
1 sztuka ostrze HSS E 200 (art. nr 6719 0260)
1 sztuka ostrze HSS E 300 (art. nr 6719 0270)
1 sztuka ostrze HSS E 350 (art. nr 6719 0280)
1 sztuka ostrze HSS E 600 (art. nr 6719 0290)
1 sztuka ostrze wygięte korbowe HSS BC 1000
1 sztuka ostrze wygięte korbowe HSS BO 1000 (art. nr 6719 0300)
1 sztuka trójstrzowy skrobak, typu 8000

Nr. zamów	zawartość	6718 GRATTEC komplet
0020	22-części	91,39 (554)









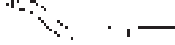

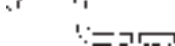
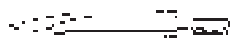

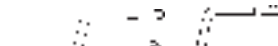
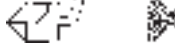






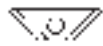





GRATTEC

Akcesoria do narzędzi do gratowania

Nr. zamów	artykuł	6719 GRATTEC	opis	GRATTEC
0010	uchwyt EL 1000	7,17	Uniwersalny uchwyt do mocowania wszystkich ostrzy GRATTEC, z magazynem na ostrza.	
0020	SG 3000	11,76	Ergonomiczny uchwyt, dopasowany do kształtu dłoni. Można mocować zarówno ostrzy B o średnicy ϕ 2,6 mm oraz ostrza E o średnicy ϕ 3,2 mm.	
0100	Uchwyt do ostrza EL 0100	8,23	Wydłużony uchwyt ostrza B, do wszystkich ostrzy typu „B”. Uchwyt ostrza ϕ 2,6 mm. Długość 131 mm.	
0110	EL 0200	8,23	Wydłużony uchwyt do ostrza E, do wszystkich ostrzy typu „E”. Uchwyt ostrza ϕ 3,2 mm. Długość 131 mm.	
0120	EL 0602	8,23	Wydłużony uchwyt do ostrza T, do skrobaka T40 i T60.	
0130	EL 0300	8,23	Wydłużony uchwyt ostrza C, do wszystkich pogłębiaczy typu „C” Gwint M7	

Zapassowe ostrza do narzędzi do gratowania

0200	B 10	1,25	Ostrze HSS do normalnego gratowania stali, aluminium i tworzywa sztucznego (ϕ 2,6 mm)	
0210	B 10 S	1,32	Ostrze Plus z wysokostopowej HSS, o szczególnie dużej trwałości (ϕ 2,6 mm)	
0220	B 20	1,25	Ostrze HSS do zwykłego gratowania mosiądzu i żeliwa (ϕ 2,6 mm)	
0230	B 30	1,61	Ostrze HSS do równoczesnego gratowania wewnątrz i zewnątrz (ϕ 2,6 mm)	
0240	E 100	1,39	Ostrze HSS do ciężkiego gratowania stali, aluminium i tworzywa (ϕ 3,2 mm)	
0250	E 100 S	2,22	Ostrze HSS-Co do gratowania stali odpornych na ścieranie (ϕ 3,2 mm)	
0260	E 200	1,46	Ostrze HSS do ciężkiego gratowania mosiądzu i żeliwa (ϕ 3,2 mm)	
0270	E 300	1,70	Ostrze HSS do równoczesnego gratowania wewnątrz i zewnątrz, do otworów w blachach i rurach (ϕ 3,2 mm)	
0280	E 350	1,90	Ostrze HSS do mocnych gratów na prostych krawędziach (ϕ 3,2 mm)	
0290	E 600	4,93	Ostrze HSS do mocnych gratów na otworach poprzecznych (ϕ 3,2 mm)	
0300	BO 1000	8,34	Opatentowana ostrze HSS do rowków pod pierścienie zabezpieczające (ϕ 3,2 mm)	
0400	T 40	8,62	Skrobak trójstrzowy 5 x 40 mm. Pasuje do uchwytu EL 0602	
0410	T 60	12,77	Skrobak trójstrzowy 7 x 60 mm. Pasuje do uchwytu EL 0602	
0500	BC 1650	23,30	Opatentowany skrobak wygięty ϕ 16,5 mm (uchwyt 3,2 mm)	
0510	EX 2000	14,45	Opatentowany skrobak wygięty do średnic zewnętrznych 4–18 mm (uchwyt ϕ 3,2 mm)	
0520	C 12	15,40	Pogłębiacz HSS 90°, ϕ 12 mm	
0530	C 20	20,94	Pogłębiacz HSS 90°, ϕ 20 mm	
0540	C 30	29,79	Pogłębiacz HSS 90°, ϕ 30 mm	
0600	N 80	5,77	Okrągłe ostrza do podwójnego gratowania. Ostrze biegnie po obwodzie z obu stron. Długa trwałość.	
0610	N 80 M 42	7,62	Opis jw. Ostrze zahartowane do 68 HRC. Do stali nierdzewnych	
0700	BR 1000	18,09	Ostrze HSS ze śrubą do gratowania od tyłu RC 1000	
0710	BR 2000	19,54	Ostrze HSS ze śrubą do gratowania od tyłu RC 1000	
0720	BR 2200	22,51	Ostrze HSS ze śrubą do gratowania od tyłu RC 1000	
0810	CR 2200	21,06	Ostrze ceramiczne – proste wykonanie do ostrza Keramicut II	
0820	CR 2500	23,18	Ostrze ceramiczne – wykonanie sierpowe do ostrza Keramicut II	

(554)

Ostrze i uchwyt ProfiGrat

Skład kompletu:

1 sztuka 2-elementowy uchwyt ze stali szlachetnej z blokowaniem ostrza, z optymalnym środkiem ciężkości, w celu dobrego prowadzenia.

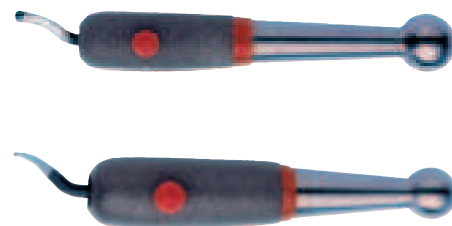
1 sztuka ostrze HSS, typ C-10, ϕ 3,2 mm, obrotowe, wymienne.

1 sztuka ostrze HSS, typ 101, ϕ 3,2 mm, obrotowe, wymienne.

EXACT

Nr. zamów	Stale do 850 N/mm ²	Stale do 1000 N/mm ²	Stale do 1400 N/mm ²	Stale do 42 HRC	Stale do 52 HRC	Stale do 56 HRC	Stale do 62 HRC	Obróbka zgrubna do ponad 60 HRC	Stale nierdzewne i kwasoodporne (INOX)	Tytan, Stopy tytanu i stali specjalne	Materiały żeliwne	Aluminium, Stopy aluminium i magnezu	Miedź, Mosiądz, Brąz
6713	●	○							◐		◐	●	◐

Nr. zamów	opis	6713 EXACT
0100	INOX 14	15,55
0200	INOX 16	20,70
		(554)



Uchwyt

Wykonanie: Ergonomiczny uchwyt z tworzywa sztucznego z wydłużaniem ostrza. Rowkowana, antypoślizgowa strefa uchwytu z optymalnym środkiem ciężkości do optymalnego prowadzenia.

Zastosowanie: Do mocowania ostrzy typu R.

EXACT

Nr. zamów	Stale do 850 N/mm ²	Stale do 1000 N/mm ²	Stale do 1400 N/mm ²	Stale do 42 HRC	Stale do 52 HRC	Stale do 56 HRC	Stale do 62 HRC	Obróbka zgrubna do ponad 60 HRC	Stale nierdzewne i kwasoodporne (INOX)	Tytan, Stopy tytanu i stali specjalne	Materiały żeliwne	Aluminium, Stopy aluminium i magnezu	Miedź, Mosiądz, Brąz
6713	●	○							◐		◐	●	◐

Nr. zamów	opis	6713 EXACT
0300	„R”	11,40
		(554)



Ostrze typ „R”

Wykonanie: Wytrzymałe ostrze ze stali HSS 6 mm.

EXACT

Nr. zamów	Stale do 850 N/mm ²	Stale do 1000 N/mm ²	Stale do 1400 N/mm ²	Stale do 42 HRC	Stale do 52 HRC	Stale do 56 HRC	Stale do 62 HRC	Obróbka zgrubna do ponad 60 HRC	Stale nierdzewne i kwasoodporne (INOX)	Tytan, Stopy tytanu i stali specjalne	Materiały żeliwne	Aluminium, Stopy aluminium i magnezu	Miedź, Mosiądz, Brąz
6713	●	○							◐		◐	●	◐

Nr. zamów	opis	6713 EXACT
0400	R-10	5,20
		(554)



Ostrze zapasowe

Wykonanie: Pasuje do art. nr 67130100 i 67130200.

Nr. zamów	typ	6713 EXACT
0500	C-10	1,18
0600	C-101	1,36
		(554)

