

# DIAMENTPOL

## katalog **Obciągaczy**

diamentowych

DIAMOND DRESSERS | 3  
ABRICHTDIAMANTEN  
АЛМАЗНЫЕ КАРАНДАШИ



# DIAMENTTPOL



- 4–7** Program produkcyjny obciążaczy  
**8–11** Production program for dressers  
**12–15** Produktionsprogramm von Abrichtdiamanten  
**16–19** Алмазные карандаши
- 20–25** Obciążacze diamentowe jednoziarniste nieszlifowane  
unshaped single stone diamond dressers  
Einkorn-Abrichtdiamanten  
алмазные карандаши однозернистые
- 26–29** Obciążacze diamentowe jednoziarniste szlifowane  
shaped multi grain diamond dressers  
Einkorn-Profilabrichtdiamanten  
профилные алмазные карандаши однозернистые
- 30–33** Obciążacze diamentowe wieloziarniste  
multi grain diamond dressers  
Vielkorn - Abrichtdiamanten  
алмазные карандаши многозернистые
- 34–35** Obciążacze pyłowe  
ultra fine diamond dressers  
Staub - Abrichtdiamanten  
пылевые алмазные карандаши
- 36–37** Wgłębniki diamentowe  
diamond penetrators  
Härteprüfdiamanten  
алмазные наконечники



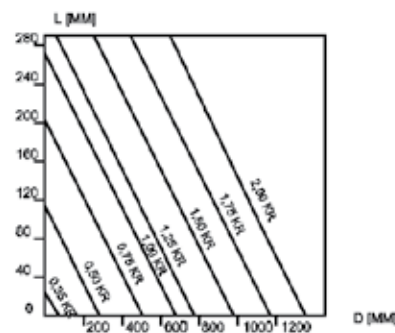
## Profil produkcyjny obejmuje:

- obciążacze diamentowe jednoziarniste nieszlifowane wg PN i specjalne,
- obciążacze diamentowe wieloziarniste nieszlifowane szeregowe w oprawkach stożkowych i specjalnych,
- obciążacze diamentowe wieloziarniste nieszlifowane agregatowe w oprawkach wg PN i specjalnych,
- obciążacze diamentowe pyłowe w oprawkach cylindrycznych, stożkowych i specjalnych,
- obciążacze diamentowe jednoziarniste szlifowane,

**Obciążacze jednoziarniste** charakteryzuje jeden kryształ diamentu naturalnego o masie 0.2 -4.5 kr (karata). Kryształ jest mocowany w oprawce za pomocą lutu srebrnego do uchwyty uniwersalnych wg PN-80/M-69411 lub specjalnych. Obciążacze te są stosowane do obciążania ściernic szlifierskich wykonanych z elektrokorundu 99A i 97A oraz węglika krzemu 99c i 98c o różnych twardościach.

## Dobór obciążaczy jednoziarnistych:

Wybór wielkości diamentów surowych służących do obciążania ściernic przedstawia nomogram zamieszczony poniżej.



Wielkość diamentu uzależniona jest od średnicy i szerokości ściernicy obciążanej. Do produkcji obciążaczy stosujemy diamenty w 3 grupach jakościowych:

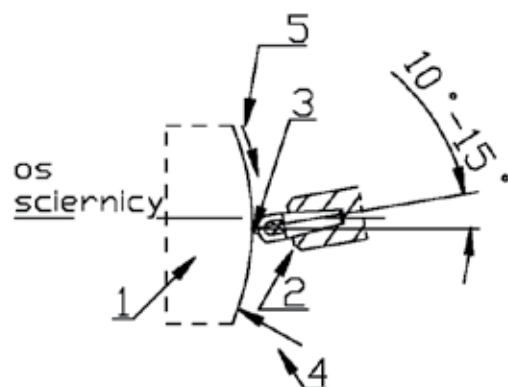
- jakość „a” 4-6 wierzchołków pierwszorzędnie ukształtowanych bez rys, szkodliwych wtrąceń i blizn,
- jakość „b” 2-4 przeciętnie dobrze wykształconych wierzchołków,
- jakość „c” 1-3 przy jeszcze nadających się do użytku w budowie obciążaczy.

**Obciążacze jednoziarniste szlifowane** służą do przywracania własności skrawnych oraz nadawania wymaganych kształtów geometrycznych ściernicom elektrokorundowym lub z węglika krzemu przeznaczonym do obróbki końcowej wyrobów.



### Eksplotacja obciągaczy diamentowych.

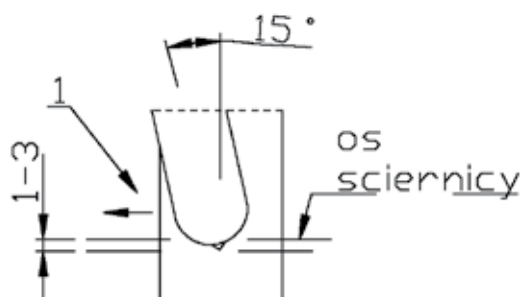
Ściernicę należy obciągać płynnymi ruchami bez wymuszonych nacisków o charakterze uderzeniowym. Obciąganie należy zawsze rozpoczynać od największej i najbardziej zdeformowanej powierzchni ściernicy oraz rozpoczynać je przy ustalonym, intensywnym strumieniu płynu chłodzącego o przepływie do 20l/min oraz ściernicy będącej w ruchu obrotowym. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się obciąganie na sucho przy stosowaniu parametrów obciągania obniżonych o 30%, po każdym przejściu stosować należy przerwy na ochłodzenie diamentu. Nie wolno chłodzić rozgrzanego kryształu diamentu w płynie chłodzącym, ponieważ nastąpi jego rozkruszenie. Na rysunkach 1 i 2 pokazano prawidłowe ustawienie obciągacza i kryształu diamentu stosunku do powierzchni obciąganej ściernicy.



Rys.1.

Ustawienie obciągacza w czasie obciągania ściernicy.

1-kierunek posuwu wzdłużnego, 2-kierunek obrotu ściernicy, 3-kierunek głębokości obciągania, 4-wielkość warstwy obciąganej jednorazowo, 5-kierunek przepływu płynu chłodzącego.



Rys.2.

Widok kryształu diamentu w czasie obciągania ściernicy.

1-kierunek obrotu ściernicy, 2-spoiwo srebrne, 3-kierunek przepływu płynu chłodzącego.

Po pewnym czasie użytkowania obciągacz wykazuje zużycie wierzchołka diamentu. W celu wydłużenia czasu pracy obciągacza należy obciąganie przeprowadzać najmniej zużytą powierzchnią natarcia kryształu. Przez obracanie o 150 obciągacza w oprawce uzyskuje się nowe krawędzie kryształu, co pozwala na uzyskanie ostrej powierzchni obciąganej ściernicy, a zatem dłuższy czas pracy ściernicy.

Obciągacze diamentowe jednoziarniste można wielokrotnie regenerować. Regeneracja obciągacza diamentowego jednoziarnistego polega na przelutowaniu kryształu diamentu w oprawce. Tego zabiegu powinien dokonać producent lub wyspecjalizowany zakład.





### Obciążacze diamentowe wieloziarniste nieszlifowane.

Obciążacze wieloziarniste różnią się od jednoziarnistych sposobem mocowania kryształu diamentu w oprawce obciążacza, liczbą kryształów i ich jakością.

Do produkcji obciążaczy wieloziarnistych wykorzystuje się kryształy diamentów jakości „c” i gorszych gatunków, a przede wszystkim drobniejsze o masie nie przekraczającej 0,15 kt.

Kryształy są obsadzone technologią metalurgii proszków metali o odpowiedniej twardości. Wkładka z kryształami diamentów jest wlutowywana w odpowiednią oprawkę. Ze względu na ograniczone możliwości wydobywania surowca diamentowego o większych masach kryształów i wzrostu ich cen na światowym rynku, szerokie zastosowanie znalazły diamenty o mniejszej masie do produkcji obciążaczy wielowarstwowych.

Rodzaj szlifowania	Proces technologiczny obróbki skrawaniem			Warunki użytkowania obciążaczy diamentowych				
	Chropowatość obrabianej pow. Ra		Posuw wzdłużny P mm/min	Głębokość obciążania/dosuwu				Liczba przejść obciążacza bez dosuwu
	Stal w stanie			Wstępnie		Wykańczająco		
	Ulepsz.	Miękkim	mm/przejście	Ilość przejść	mm/przejście	Ilość przejść		
Szlifowanie kłowe z posuwem wzdłużnym	1,25	-	0,30-0,40	0,02-0,03	2-3	0,01		
	0,63	1,25	0,20-0,30			0,01	1-2	1
	0,32	0,63	0,10-0,20			0,01		1-2
	0,16	0,32	0,05-0,10			0,01		1-2
Szlifowanie kłowe z posuwem poprzecznym	1,25	-	0,15-0,25	0,02-0,03	2-3	0,1		1
	0,63	1,25	0,008-0,15			0,1	1-2	1-2
	0,32	0,63	0,05-0,08			0,05		1-2
Szlifowanie bezkłowe z posuwem wzdłużnym	0,63	-	0,10-0,15	0,02-0,03	2-3	0,01		1
	0,32	1,25	0,05-0,10			0,1	1-2	1-2
	0,16	0,63	0,05-0,08			0,05		1-2
Szlifowanie bezkłowe z posuwem poprzecznym	0,63	1,25	0,07-0,15	0,02-0,03	2-3	0,1		1-2
	0,32	0,63	0,05-0,09			0,05		1-2
Szlifowanie bezuchwytowe z posuwem wzdłużnym	-	-	0,10-0,15	0,02-0,03	1-2	-	-	-
Szlifowanie otworów z posuwem wzdłużnym	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01		1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09	1-2	2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01		2-3
Szlifowanie otworów z posuwem poprzecznym	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01		1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09	1-2	2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01		2-3
Szlifowanie płaszczyzn	1,25	2,5	0,60-0,80	0,02-0,03	2-4	0,01		1
	0,63	1,25	0,40-0,60			0,01	1-2	2-3
	0,32	0,63	0,20-0,40			0,01		2-3
Szlifowanie gwintów	1,25	-	0,08-0,15	0,01-0,02	1-2	0,01		1
	0,63	-	0,05-0,08			0,01	1-2	2-3
Szlifowanie profili kształtowych ze sterowaniem automatycznym	1,25-0,63	-	0,20-0,40	0,03-0,05	3-5	0,01		1-2
	0,63-0,32	1,25-0,63	0,10-0,40	0,02-0,04	3-4	0,01		2-3



**Obciągacze diamentowe wieloziarniste ręczne.**

Obciągacze diamentowe wieloziarniste ręczne mają szerokie zastosowanie do obciągania wstępnego nowo założonych ściernic szlifierskich.

**Wgłębniki diamentowe.**

Zastosowanie: wgłębnik służy do wykonywania odcisku na stopach metalu o twardości powyżej HB200.

Na podstawie odcisku zostaje określona twardość wg skali „C” metodą Rockwella.

Budowa: oprawka walcowa kołnierzowa jest wykonana ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości.

W oprawce osadzony jest kryształ diamentu technicznego naturalnego najwyższej jakości, za pomocą lutu LS25 wg PN-63/M-69411.

Regeneracja: wgłębnik można regenerować. Regenerację wykonuje producent.



## 08 PRODUCTION PROGRAM FOR DRESSERS

Our production range for dressers covers the following:

- unshaped single stone diamond dressers,
- unshaped multi grain diamond dressers,
- unshaped multi grain aggregate diamond dressers,
- ultra fine diamond dressers in cylindrical, conic and special holders.

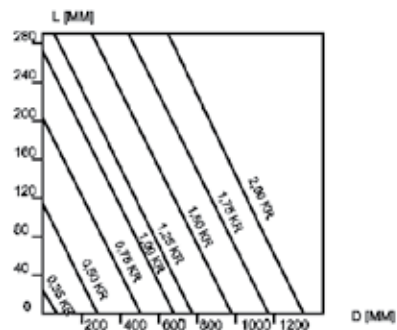
We also render full regeneration service for above diamond tools. Moreover we purchase diamond scrap material at prices agreed with a supplier. The price depends on size, shape and purity of diamond scrap material. Diamantpol imports diamond raw material, mainly for own production purposes from such suppliers as DeBeers and Diamonds.

### Unshaped Single Stone Diamond Dressers.

The typical feature of single stone diamond dressers is a single stone of natural diamond of 0.2 – 4.5 carats. The stone is fixed in a holder by means of brazing silver used for universal holders. Single stone dressers are used for dressing of grinding wheels made from aloxite (alundum) 99A and 97A and silicon carbide 99c and 98c of different hardness.

### Selection of single stone dressers.

The proper selection of raw diamond sizes for grinding wheels' dressing is shown at the nomogram below.



The size of diamond depends on the diameter and width of the dressed grinding wheel. For production of dressers we use diamonds of 3 quality-groups, namely:

- “a” quality, 4-6 excellently shaped points without any scratches, noxious inclusions or defects,
- “b” quality, 2-4 moderately well-shaped points,
- “c” quality, 1-3 points.

### Shaped single stone dressers.

They are used to recover the cutting ability of the tool and to shape the alundum and silicon carbide wheels, designed for finishing treatment into the required geometrical form.



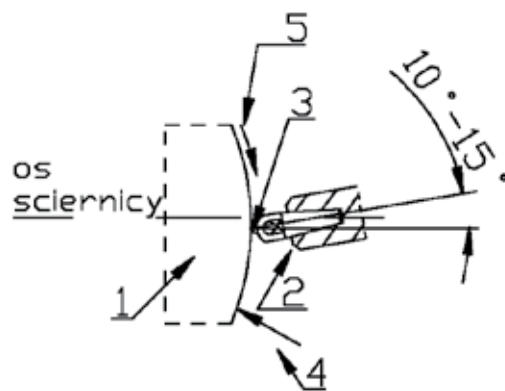


### How to use diamond dressers.

A grinding wheel should be dressed with fluent motions; no forced pressure resulting in shock must be applied.

Dressing always starts at the fixed, intensive coolant flux with a flow up to 20l/min and the grinding wheel rotating. Exceptionally, dry dressing may be allowed with dressing parameters lowered by 30%; however, after each pass there must be some time left for cooling the diamond. The heated diamond must be cooled with coolant as this will result in diamond fracture.

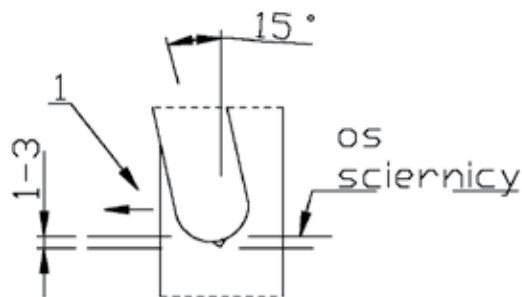
Drawing nos. 1 and 2 present the correct position of the dresser and diamond stone in relation to the surface of the wheel being dressed.



Drawing No1

Dresser's set-up during wheel dressing

1.direction of the lengthwise dressing, 2.direction of wheel rotation, 3.direction of dressing depth, 4.size of the single-dressed layer 5.direction of coolant flow,



Drawing No2

View of diamond stone during wheel dressing

1.direction of wheel rotation, 2.brazing silver, 3.direction of coolant flow



After a certain period of operational use the dresser shows some wear of the diamond point. To prolong its working life, the dressing process should be performed with the least worn face surface of the diamond. Through turning the dresser in its holder by 15 deg., there can be obtained new stone edges, this resulting in sharp surface of the wheel being dressed and, consequently, in longer wheel performance.

Diamond dressers can be repeatedly regenerated. The regeneration of a single stone diamond dresser consists in re-brazing of the diamond stone in the holder. This should be done either by the producer or a specialized workshop.

Type of grinding	Grinding process			Dresser's conditions of working				
	Roughness of material. Ra		Longitudinal traverse P mm/min	Depth of dressing				Passes without forward stroke
	Steel			Initial grinding		Final grinding		
	Toughened	Soft		mm/pass	Passes	mm/pass	Passes	
Center grinding (longitudinal traverse)	1,25	-	0,30-0,40	0,02-0,03	2-3	0,01		
	0,63	1,25	0,20-0,30			0,01	1-2	1
	0,32	0,63	0,10-0,20			0,01		1-2
	0,16	0,32	0,05-0,10			0,01	1-2	
Center grinding (crosswise traverse)	1,25	-	0,15-0,25	0,02-0,03	2-3	0,1		1
	0,63	1,25	0,008-0,15			0,1	1-2	1-2
	0,32	0,63	0,05-0,08			0,05	1-2	
Centerless grinding (longitudinal traverse)	0,63	-	0,10-0,15	0,02-0,03	2-3	0,01		1
	0,32	1,25	0,05-0,10			0,1	1-2	1-2
	0,16	0,63	0,05-0,08			0,05	1-2	
Centerless grinding (crosswise traverse)	0,63	1,25	0,07-0,15	0,02-0,03	2-3	0,1		1-2
	0,32	0,63	0,05-0,09			0,05	1-2	
Holderless grinding (longitudinal traverse)	-	-	0,10-0,15	0,02-0,03	1-2	-	-	-
Holes grinding (longitudinal traverse)	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01		1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09	1-2	2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01	2-3	
Holes grinding (crosswise traverse)	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01		1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09	1-2	2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01	2-3	
Flat grinding	1,25	2,5	0,60-0,80	0,02-0,03	2-4	0,01		1
	0,63	1,25	0,40-0,60			0,01	1-2	2-3
	0,32	0,63	0,20-0,40			0,01	2-3	
Threads grinding	1,25	-	0,08-0,15	0,01-0,02	1-2	0,01		1
	0,63	-	0,05-0,08			0,01	2-3	
Automatic profiles grinding	1,25-0,63	-	0,20-0,40	0,03-0,05	3-5	0,01		1-2
	0,63-0,32	1,25-0,63	0,10-0,40			0,02-0,04	3-4	0,01



**Multi grain diamond dressers.**

Multi grain diamond dressers differ from single stone ones in the way of fixing the diamond in a dresser holder as well as in number of stones and their quality.

For production of multi grain dressers there are used diamonds of "c" quality and of lesser sorts and above all they are much smaller, weighing no more than 0.15 crt. The grain fixed by means of powder metallurgy technology, with metal powders of adequate hardness. An insert with diamond grains is brazed into the holder.

**Hand operated multi grain diamond dressers.**

The hand operated diamond dressers are widely used for the pre-dressing of the newly mounted grinding wheels.

**Diamond penetrators.**

Penetrators are used for marking an imprint on metal alloys with hardness exceeding HB200. Flange cylindrical holder is made of constructional carbon steel of standard quality. The holder holds a crystal of best quality industrial diamond by means of LS25 braze.



**Das Produktionsprogramm umfasst:**

- Einkorn-Abrichtdiamanten, nicht geschliffen gem. PN- Norm und spezielle Abrichtdiamanten,
- Vielkorn- Abrichtdiamanten, nicht geschliffen, Mehrstein in Kegel- und speziellen Fassungen
- Vielkorn- Abrichtdiamanten, nicht geschliffen, Aggregat in PN- und speziellen Fassungen
- Vierkorn-Diamantabrichter in Zylinder, Kegel- und spezieller Fassung.

Zugleich teilen wir mit, dass wir auch Dienstleistungen im Bereich der Regeneration der oben genannten Diamantwerkzeuge anbieten. Wir kaufen auch Diamantschrott nach den mit dem Lieferant vereinbarten Preisen. Der Preis für den Diamantschrott hängt von dessen Größe, Form, dem Reinheitsgrad usw. ab. DIAMANT-POL führt für den Eigenbedarf den Diamantrohstoff von den Firmen DeBeers und DIAMONDS ein.

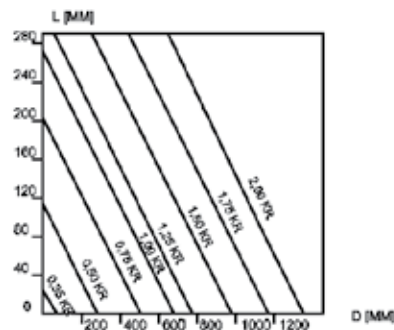
**EINKORN-ABRICHTDIAMANTEN UNBEARBEITET**

Einkorn- Abrichtdiamanten zeichnen sich durch nur ein Kristall Naturdiamanten mit einer Masse von 0,2 - 4,5 kr aus.

(Karat) Der Kristall wird in der Fassung mittels eines Silberlots für universelle Halterungen gem. PN-80/M-69411 oder spezielle Halterungen befestigt. Die Einkorn-Abrichtdiamanten werden für das Abrichten von Schleifscheiben aus Elektrokorund 99A und 97A und Siliciumkarbid 99c und 98 c mit verschiedenen Härten verwendet.

**ANPASSUNG VON EINKORN-ABRICHTDIAMANTEN**

Die Auswahl von rohen Abrichtdiamanten für das Abrichten von Schleifscheiben ist in der Tabelle unten links abgebildet.



Die Diamantgröße ist von dem Durchmesser und der Stärke der abgerichteten Scheibe abhängig.

Für die Herstellung von Abrichtdiamanten werden Diamanten in 3 Qualitätsklassen verwendet:

- Qualitätsklasse „a“ - 4-6 von erstklassig ausgebildeten Spitzen ohne Risse, schädliche Einschlüsse und Riefen,
- Qualität „b“ - 2-4 durchschnittlich gut ausgebildete Spitzen,
- Qualität „c“ -1-3 Spitzen mit einer Qualität, die noch zur Konstruktion von Abrichtern taugt.



## EINKORN-ABRICHTDIAMANTEN GESCHLIFFEN

Geschliffene Einkorn-Abrichtdiamanten dienen zur Wiederherstellung von Späneigenschaften und geometrischer Formgebung für Elektrokorund- oder Siliciumkarbid-Schleifscheiben, die zur Endbearbeitung der Erzeugnisse verwendet werden.

## BETRIEB DER ABRICHTDIAMANTEN

Die Schleifscheibe ist mit fließenden Bewegungen abzurichten, ohne zwangsläufige Schlag - Presskräfte auszuüben.

Das Abrichten ist immer mit den größten, am meisten verformten Schleifscheibenfläche zu beginnen.

Das Abrichten ist immer bei einer festen, intensiven Durchströmung der Kühlflüssigkeit von bis zu 200l/min zu beginnen, sowie dann, wenn sich die Druckscheibe in der Rotationsbewegung befindet. In Ausnahmefällen ist das Trockenabrichten mit den auf 30% abgesenkten Abrichtungsparametern zulässig; dann ist nach jedem Durchzug eine Pause für die Diamantkühlung zu einzulegen. Der erwärmte Diamant darf nicht in der Kühlflüssigkeit abgekühlt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass er zerbröckelt.

Auf der Abb. 2 und 3 ist die korrekte Stellung des Abrichterwerkzeuges und des Diamantkristalls zu der abgerichteten Scheibe angezeigt.

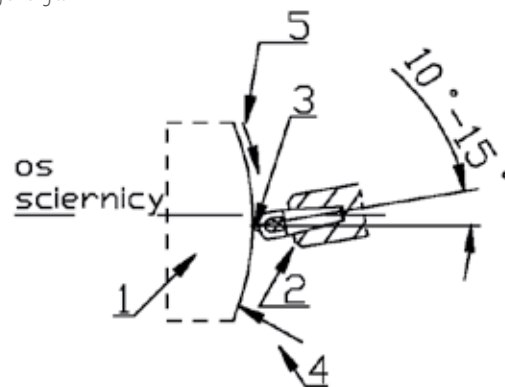


Abb. 1.  
Stellung des Abrichtdiamanten während des Abrichtens der Schleifscheibe  
1 – Richtung des Längsvorschubs, 2 – Richtung der Drehbewegung der Schleifscheibe, 3 – Richtung der Tiefe des Abrichtens, 4 – Größe der einmalig abgerichteten Schicht, 5 – Fließrichtung der Kühlflüssigkeit.

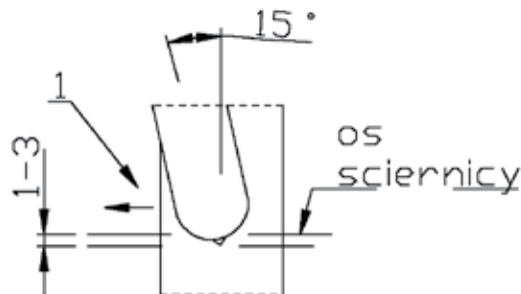


Abb. 2.  
Ansicht des Diamanten während des Abrichtens der Schleifscheibe  
1 – Richtung der Drehbewegung der Schleifscheibe, 2 – Silberbindestoff, 3 – Fließrichtung der Kühlflüssigkeit.





## TECHNISCHE ABRICHTPARAMETER

Schleifart	Arbeitsverfahren – spanendes Formen			Einsatzbedingungen von Abrichtdiamanten				Anzahl von Durchzügen des Abrichtwerkzeuges ohne Anschläge
	Rauigkeit der bearbeiteten Fläche Ra		Längsschub P mm/min	Abricht-/ Anschlagtiefe				
	Stahlzustand			Vorbearbeitung		Endbearbeitung		
	verbessert	weich		mm/Durchzug	Durchzug-anzahl	mm/Durchzug	Durchzug-anzahl	
Spitzenschleifen mit Längsvorschub	1,25	-	0,30-0,40	0,02-0,03	2-3	0,01	1-2	-
	0,63	1,25	0,20-0,30			0,01		1
	0,32	0,63	0,10-0,20			0,01		1-2
	0,16	0,32	0,05-0,10			0,01		1-2
Spitzenschleifen mit Quervorschub	1,25	-	0,15-0,25	0,02-0,03	2-3	0,1	1-2	1
	0,63	1,25	0,008-0,15			0,1		1-2
	0,32	0,63	0,05-0,08			0,05		1-2
Schleifen ohne Spitzen mit Längsvorschub	0,63	-	0,10-0,15	0,02-0,03	2-3	0,01	1-2	1
	0,32	1,25	0,05-0,10			0,1		1-2
	0,16	0,63	0,05-0,08			0,05		1-2
Schleifen ohne Spitzen mit Quervorschub	0,63	1,25	0,07-0,15	0,02-0,03	2-3	0,1	1-2	1-2
	0,32	0,63	0,05-0,09			0,05		1-2
Schleifen ohne Halterung mit Längsvorschub	-	-	0,10-0,15	0,02-0,03	1-2	-	-	-
Schleifen von Öffnungen mit Längsvorschub	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01	1-2	1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09		2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01		2-3
Schleifen von Öffnungen mit Quervorschub	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01	1-2	1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09		2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01		2-3
Flächenschleifen	1,25	2,5	0,60-0,80	0,02-0,03	2-4	0,01	1-2	1
	0,63	1,25	0,40-0,60			0,01		2-3
	0,32	0,63	0,20-0,40			0,01		2-3
Gewindeschleifen	1,25	-	0,08-0,15	0,01-0,02	1-2	0,01	1-2	1
	0,63	-	0,05-0,08			0,01		2-3
Profilschleifen mit automatischer Steuerung	1,25-0,63	-	0,20-0,40	0,03-0,05	3-5	0,01	1-2	1-2
	0,63-0,32	1,25-0,63	0,10-0,40	0,02-0,04	3-4	0,01	2-3	2-3

Nach gewisser Betriebszeit weist die Diamantspitze des Abrichtdiamanten Verschleißspuren auf. Um die Betriebsdauer des Abrichtdiamanten zu verlängern ist das Abrichten mit der am wenigsten verschlissenen Schneidebrust durchzuführen. Durch die Umdrehung des Abrichtdiamanten um 150 in der Fassung werden neue Kristallkanten gewonnen, was eine scharfe Fläche der abgerichteten Schleifscheibe und, was damit verbunden ist, eine längere Lebensdauer der Schleifscheibe bewirkt.



Die Einkorn-Abrichtdiamanten lassen sich mehrmals regenerieren. Die Regenerierung des Einkorn-Abrichtdiamanten besteht in dem Umlöten des Diamanten in der Fassung. Die Maßnahme ist durch den Hersteller oder einen Fachservice durchzuführen.

#### **MEHRKORN-ABRICHTDIAMANTEN UNBEARBEITET**

Mehrkorn- Abrichtdiamanten unterscheiden sich von den Einkorn-Abrichtdiamanten mit der Befestigungsart des Diamanten in der Abrichterfassung, der Kristallanzahl und der Kristallqualität.

Für die Herstellung von Mehrkorn-Abrichtdiamanten werden Diamantkristalle von „C“- Qualität und schlechtere Gattungen verwendet, wobei vor allem die Masse 0,15 kt nicht überschreitet.

Die Kristalle werden mittels Metallurgietechnologie von Metallpulvern mit entsprechender Härte besetzt. Die Einlage mit Diamantkristallen wird in eine entsprechende Fassung eingelötet. Da es nur eine beschränkte Möglichkeit der Förderung des Diamantrohstoffes mit höheren Kristallmassen gibt und auf Grund deren Preisanstiegs auf dem Weltmarkt, haben Diamanten mit kleinerer Masse für die Produktion von Mehrschicht-Abrichtdiamanten breite Anwendung gefunden.

#### **MEHRKORN-ABRICHTDIAMANTEN MANUELL**

Manuelle Mehrkorn-Abrichtdiamanten finden bei dem Vorabrichten von neu aufgesetzten Schleifscheiben breite Anwendung.

### **DIAMANTSENKER**

#### **ANWENDUNG**

Der Senker ist für die Härteeindrücke in den Metallen mit einer Härte von über HB200 bestimmt. Auf dem Härteeindruck wird die Härte gem. dem „C“-Maßstab gem. der Rockwell- Methode bestimmt.

#### **BAU**

Die Zylinder-Flansch-Fassung ist aus normalem Carbon-Baustahl gefertigt. In die Fassung wird ein Kristall eines technischen Naturdiamanten höchster Qualität mittels eines Lotes LS25 gem. PN-63/M-69411 gesetzt.

#### **REGENERIERUNG**

Der Senker kann regeneriert werden. Die Regenerierung ist durch den Hersteller durchzuführen. Verbrauchte Senker werden durch den Hersteller nach dem mit dem Lieferanten vereinbarten Preis angekauft.



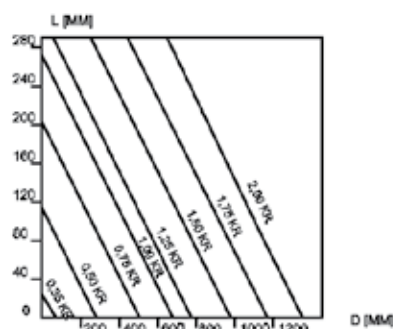
## Производственный профиль охватывает:

- алмазные карандаши однозернистые, неграненные (согл. PN) в специальных рамках,
- алмазные карандаши многозернистые, неграненные, последовательные в конических и в специальных рамках,
- алмазные карандаши многозернистые, неграненные, агрегатные (согл. PN) в специальных рамках,
- пылевые алмазные карандаши в цилиндрических конических и специальных рамках
- фирма DIAMENTPOL предоставляет услуги по реставрации изготовленного ею алмазного инструмента. Алмазное сырье для собственного производства фирма DIAMENTPOL импортирует из фирм De Beers и DIAMONDS.

## Алмазные однозернистые неграненные карандаши

Однозернистые алмазные карандаши характеризует один кристалл натурального, природного алмаза массой 0,2 – 4,5 карата, закрепленный в рамке с помощью серебряного припоя в универсальных PN-80/M-69411 или специальных патронах. Однозернистые карандаши применяются для правки абразивных кругов, изготовленных из электрокорунда 99А и 97А и карборунда 99с и 98 разной твердости.

## Подбор однозернистых карандашей



Выбор величины природного алмаза до профилирования кругов представлен ниже в номограмме. Величина алмаза зависит от диаметра и ширины профилируемого абразивного круга. В производстве алмазных карандашей DIAMENTPOL применяет алмазы трех качественных групп:

- качество „а” – 4 – 6 вершин кристалла алмаза высококачественной конфигурации без дефектов (рисок) и вредных включений,
- качество „б” – 2 – 4 вершины кристалла алмаза среднего качества,
- качество „в” – 1 – 3 вершины кристалла алмаза.



### Однозернистые шлифовальные карандаши

Однозернистые шлифовальные карандаши применяются для профилирования и правки электрокорундовых или карборундовых кругов.

### Применение алмазных карандашей

Алмазный круг необходимо править плавными движениями без давления и ударов.

Правку шлифовальных кругов алмазными карандашами следует производить от самой большой и наиболее деформированной его поверхности, при непрерывной подаче охлаждающей жидкости в зону правки с интенсивностью 15 – 20л/мин.

В исключительных случаях разрешается правка профилируемого круга сухим способом. После каждого прохода необходим перерыв для охлаждения алмаза, при этом не рекомендуется охлаждение разогретого кристалла алмаза в охлаждающей жидкости, так как может наступить его разрушение.

На рис. 1 и 2 показана правильная установка карандаша и кристалла алмаза по отношению к кругу.

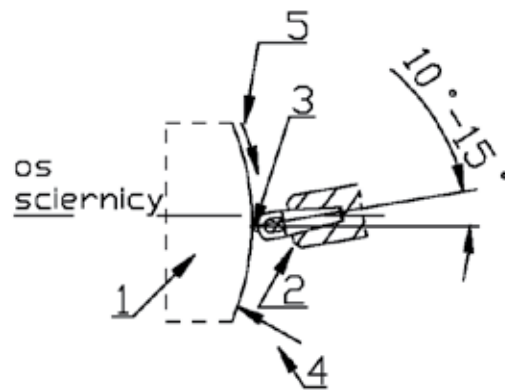


Рис. 1

Установка карандаша во время правки круга:

1 – направление поперечной подачи, 2 – направление вращения круга, 3 – величина глубины правки, 4 – величина разово снимаемого абразивного слоя, 5 – направление движения охлаждающей жидкости

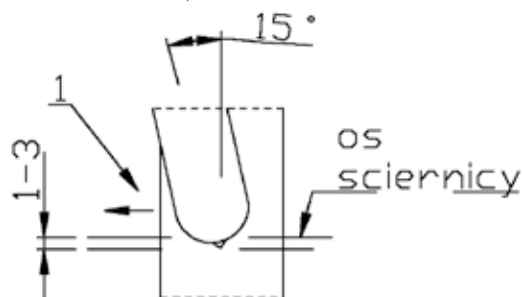


Рис. 2

Кристалл алмаза во время правки круга:

1 – направление вращения круга, 2 – серебряный припой, 3 – направление движения охлаждающей жидкости



## Технологические параметры правки

Способ шлифования	Вид правки круга			Режимы обработки алмазных карандашей				
	Шероховатость обрабатываемой пов. Ра		Продольная подача Р мм/мин	Глубина правки/подвод инструмента				Количество выхаживаний
	Сталь			черновая		чистовая		
	Термообработанная	мягкая		мм/переход.	Кол. перех	мм/переход.	Кол. перех	
Центровое шлифование с продольной подачей	1,25	-	0,30-0,40	0,02-0,03	2-3	0,01	1-2	
	0,63	1,25	0,20-0,30			0,01		1
	0,32	0,63	0,10-0,20			0,01		1-2
	0,16	0,32	0,05-0,10			0,01		1-2
Центровое шлифование с поперечной подачей	1,25	-	0,15-0,25	0,02-0,03	2-3	0,1	1-2	1
	0,63	1,25	0,008-0,15			0,1		1-2
	0,32	0,63	0,05-0,08			0,05		1-2
Бесцентровое шлифование с продольной подачей	0,63	-	0,10-0,15	0,02-0,03	2-3	0,01	1-2	1
	0,32	1,25	0,05-0,10			0,1		1-2
	0,16	0,63	0,05-0,08			0,05		1-2
Бесцентровое шлифование с поперечной подачей	0,63	1,25	0,07-0,15	0,02-0,03	2-3	0,1	1-2	1-2
	0,32	0,63	0,05-0,09			0,05		1-2
Беспатронное шлифование с продольной подачей	-	-	0,10-0,15	0,02-0,03	1-2	-	-	-
Внутренняя шлифовка с продольной подачей	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01	1-2	1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09		2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01		2-3
Внутренняя шлифовка с поперечной подачей	1,25	2,5	2,00-3,00	0,02-0,03	2-4	0,01	1-2	1-2
	0,63	1,25	1,00-2,00			0,09		2-3
	0,32	0,63	0,50-1,00			0,01		2-3
Шлифование плоскостей	1,25	2,5	0,60-0,80	0,02-0,03	2-4	0,01	1-2	1
	0,63	1,25	0,40-0,60			0,01		2-3
	0,32	0,63	0,20-0,40			0,01		2-3
Шлифование резьб	1,25	-	0,08-0,15	0,01-0,02	1-2	0,01	1-2	1
	0,63	-	0,05-0,08			0,01		2-3
Шлиф. фасонных профилей с автоматическим управлением	1,25-0,63	-	0,20-0,40	0,03-0,05	3-5	0,01	1-2	1-2
	0,63-0,32	1,25-0,63	0,10-0,40	0,02-0,04	3-4	0,01	2-3	2-3





Во время эксплуатации карандаша изнашивается вершина алмаза. Для продления срока службы алмазного карандаша необходимо правка его изношенной рабочей поверхности. При поворотах алмазного карандаша в рамке на  $15^\circ$  можно получить новые грани кристалл, что позволяет получить качественную поверхность правленного круга и тем самым, увеличить срок его эксплуатации.

Однозернистые алмазные карандаши можно многократно реставрировать.

Реставрация однозернистого алмазного карандаша заключается в перепайке алмаза в рамке. Перепайка производится фирмой-изготовителем или на специализированном предприятии.

#### **Алмазные, многозернистые неграненные карандаши**

Многозернистые алмазные карандаши отличаются от однозернистых алмазных карандашей способом крепления кристалла алмаза в рабочей головке карандаша, числом кристаллов и их качеством.

В производстве многозернистых карандашей применяются кристаллы алмазов качества „b” и низкокачественных сортов, прежде всего более мелкие, массой не выше 0,15 кар.

Крепление кристаллов происходит технологией проشковой металлургии.

Вставка с алмазными кристаллами впаивается к соответствующему патрону (рамке). Учитывая ограниченные возможности добычи алмазного сырья, содержащего кристаллы большой величины и повышение мировых цен на сырье, широкое применение в изготовлении многозернистых алмазных карандашей нашли более мелкие алмазы, массой не выше 0,15 кар.

#### **Ручные многозернистые алмазные карандаши**

Ручные многозернистые алмазные карандаши применяются для первоначальной правки новых кругов.

#### **Алмазные наконечники**

Алмазные наконечники предназначены для измерения твердости металлов и сплавов, а также используются в контроль-измерительных приборах и испытательных машинах.

#### **Конструкция**

Цилиндрический, фланцевый патрон изготовлен из углеродистой, конструкционной стали обычного качества. В патроне закреплен кристалл технического натурального алмаза самого высокого качества, при помощи припоя LS25 согл. PN-63/M-69411.

#### **Реставрация**

Алмазные наконечники также можно реставрировать. Реставрацию производит изготовитель. Использование наконечников изготовитель закупает по договорной с поставщиком цене.

#### **Однозернистые нешлифованные карандаши**

Обозначения введены фирмой DIAMENTPOL



OBCIAGAĆZE DIAMENTOWE JEDNOZIARNISTE NIEZLIFOWANE  
UNSHAPED SINGLE STONE DIAMOND DRESSERS  
EINKORN-ABRICHTDIAMANTEN  
АЛМАЗНЫЕ КАРАНДАШИ ОДНОЗЕРНИСТЫЕ

M1010

M1015

M1020

M1025

M1028

M1030

M1038

M1040

M1041

M1042

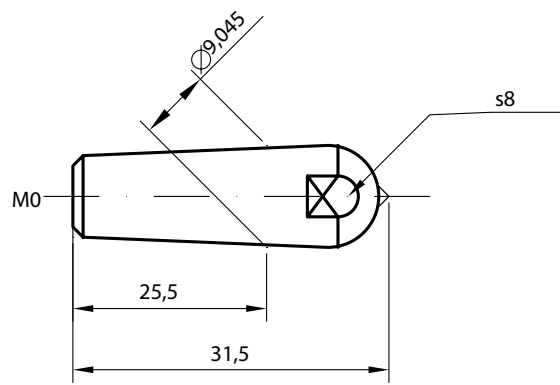
M1043

M1044

M1045

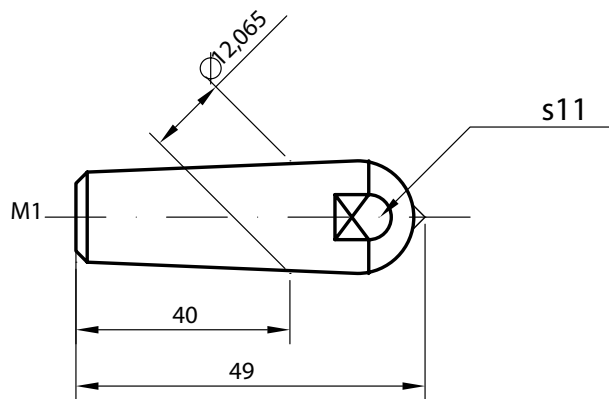
M1046

M1047



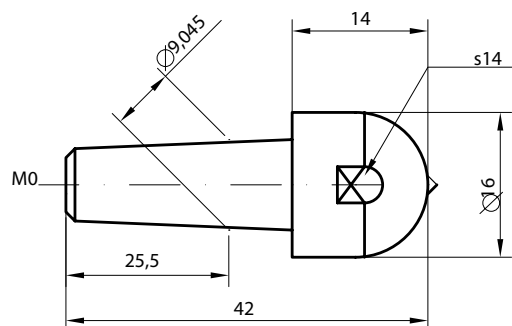
# M1010

M1010	diamant / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг (mm)
	0,33	-150
	0,50	100-200
	0,75	200-300
	1,00	300-400



# M1015

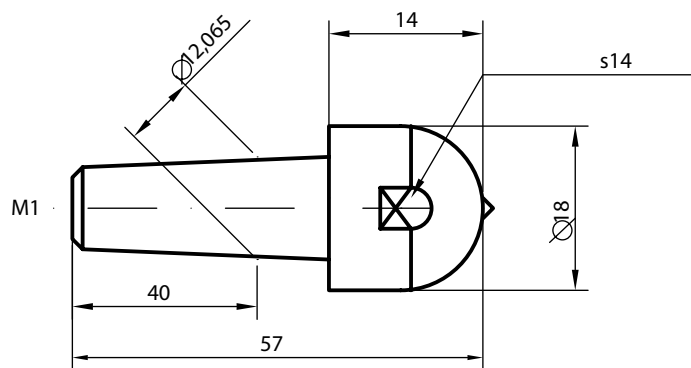
M1015	diamant / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг (mm)
	0,50	-200
	0,75	200-300
	1,00	300-400
	1,25	400-500
	1,50	500-600
	1,75	600-700
	2,00	700-



# M1020

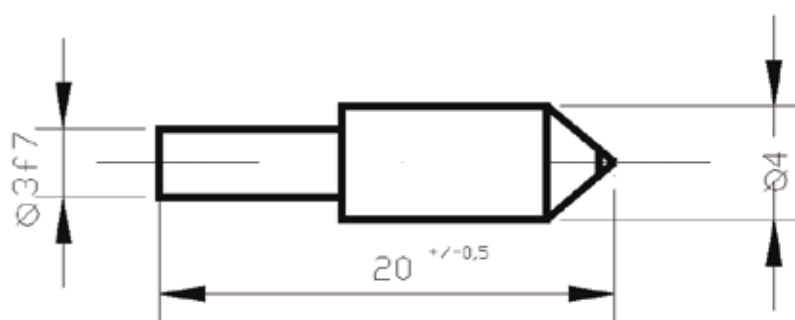
M1020	diamant / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг (mm)
	1,00	300-400
	1,25	400-500
	1,50	500-600
	1,75	600-700
	2,00	700-800
	2,50	800-

# M1025



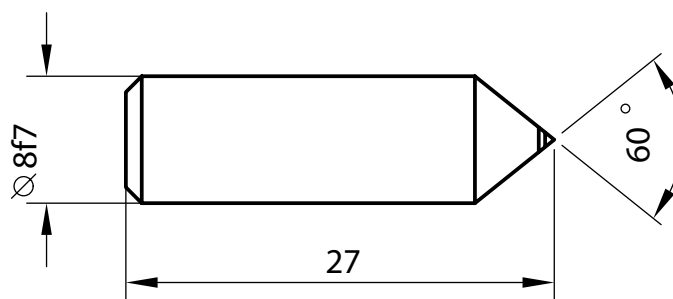
M1025	diamant / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг (mm)
	1,50	500-600
	1,75	600-700
	2,00	700-800
	2,50	800-

# M1028

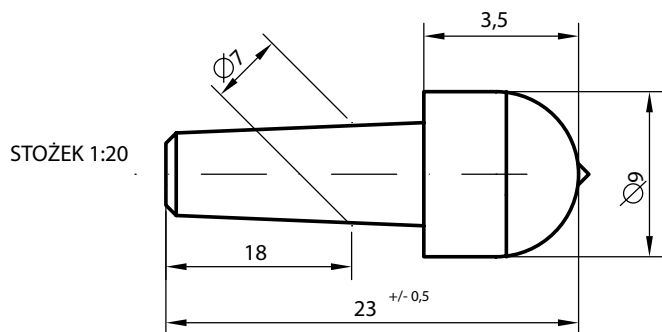


M1028	diamant / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг (mm)
	0,25	-150
	0,33	150-200

# M1030

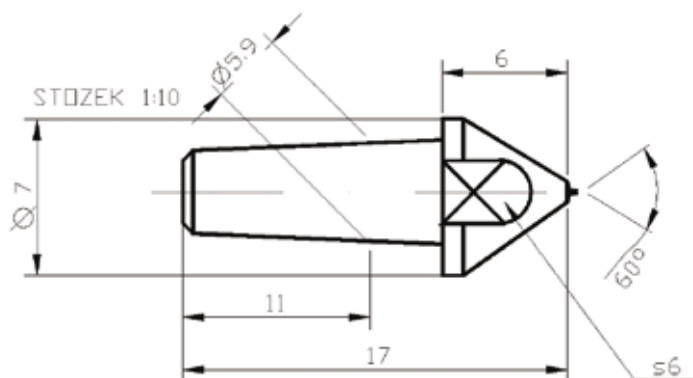


M1030	diamant / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг (mm)
	0,25	-100
	0,33	-150
	0,50	100-200
	0,75	200-300



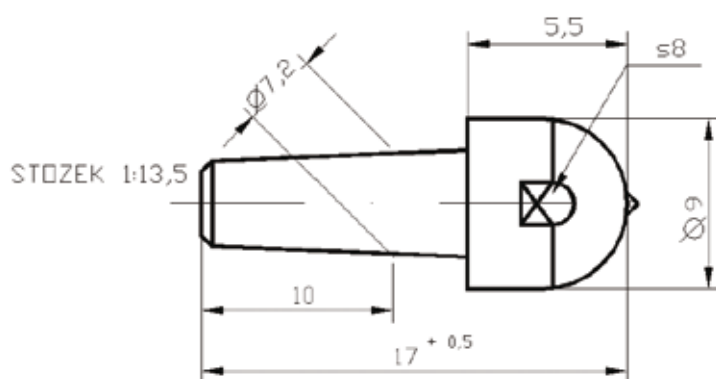
# M1038

M1038	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	ściernica / wheel Schleifscheibe / круг
	0,25	-100
	0,33	-150
	0,50	100-200
	0,75	200-300
	1,00	300-400



# M1040

M1040	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	szlifierka machine/Maschine/станка
	0,25	
	0,33	Jung FA 42-12
	0,50	
	0,75	

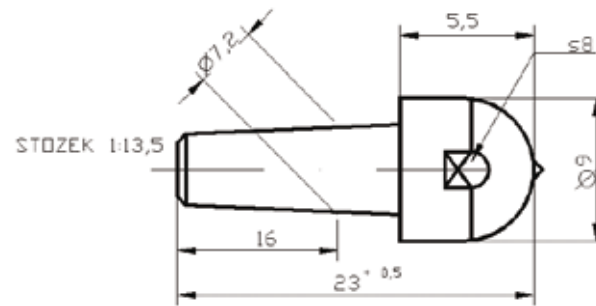


# M1041

M1041	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	szlifierka machine/Maschine/станка
	0,25	
	0,33	Jung NT 65
	0,50	
	0,75	



# M1042



M1042

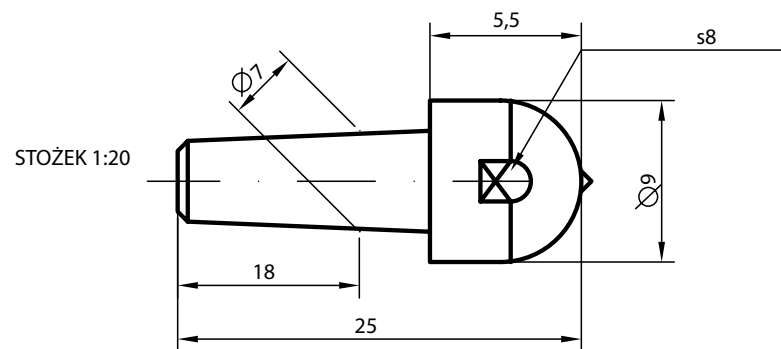
**diamant / diamond**  
**Diamant / алмаз (kt)**

**szlifierka**  
**machine/Maschine/станка**

0,25  
0,33  
0,50  
0,75

Jung JgN 1751

# M1043



M1043

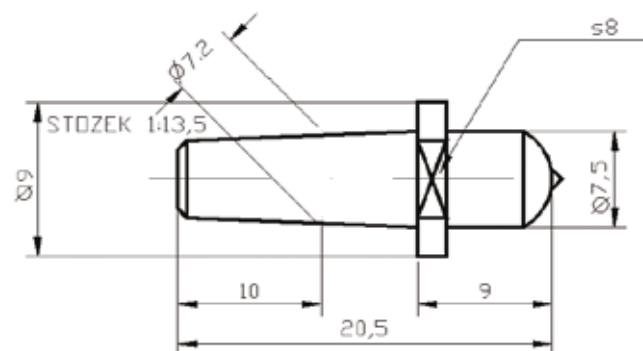
**diamant / diamond**  
**Diamant / алмаз (kt)**

**szlifierka**  
**machine/Maschine/станка**

0,25  
0,33  
0,50  
0,75

Jung JgN 1751

# M1044



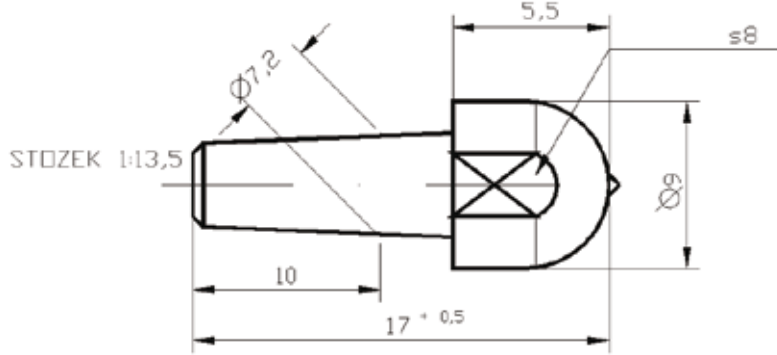
M1044

**diamant / diamond**  
**Diamant / алмаз (kt)**

**szlifierka**  
**machine/Maschine/станка**

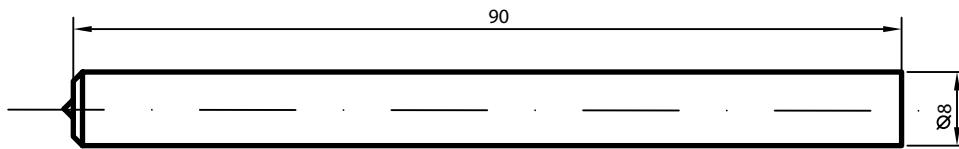
0,25  
0,33

Jung C8



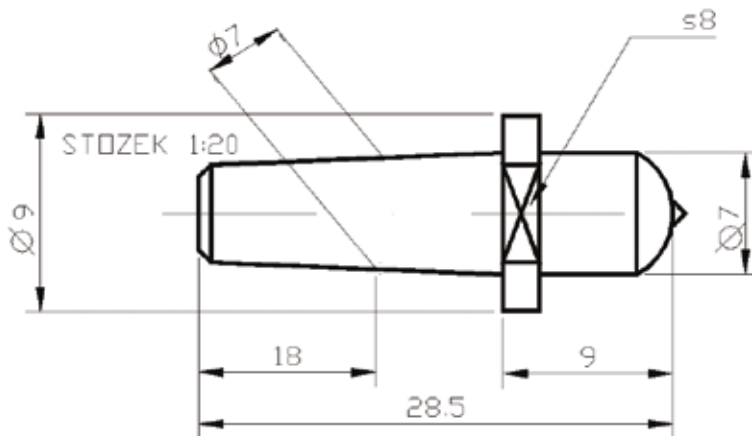
# M1045

M1045	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	szlifierka machine/Maschine/станка
	0,25	Kolb KZ 1+2
	0,33	
	0,50	
	0,75	



# M1046

M1046	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	szlifierka machine/Maschine/станка
	0,25	Deckel
	0,33	
	0,50	
	0,75	



# M1047

M1047	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	szlifierka machine/Maschine/станка
	0,25	Deckel
	0,33	
	0,50	
	0,75	

OBSCIĄGĄCZE DIAMENTOWE JEDNOZIARNISTE SZLIFOWANE  
SHAPED MULTI GRAIN DIAMOND DRESSERS  
EINKORN-PROFILABRICHTDIAMANTEN  
ПРОФИЛНЫЕ АЛМАЗНЫЕ КАРАНДАШИ ОДНОЗЕРНИСТЫЕ

M3505

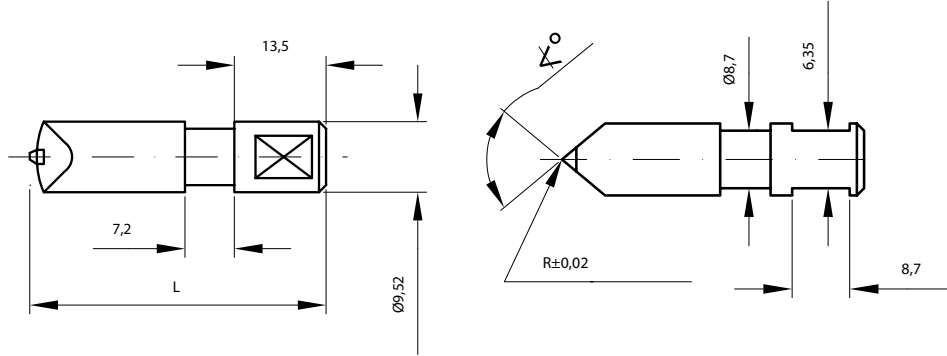
M1110

M1120

M1130

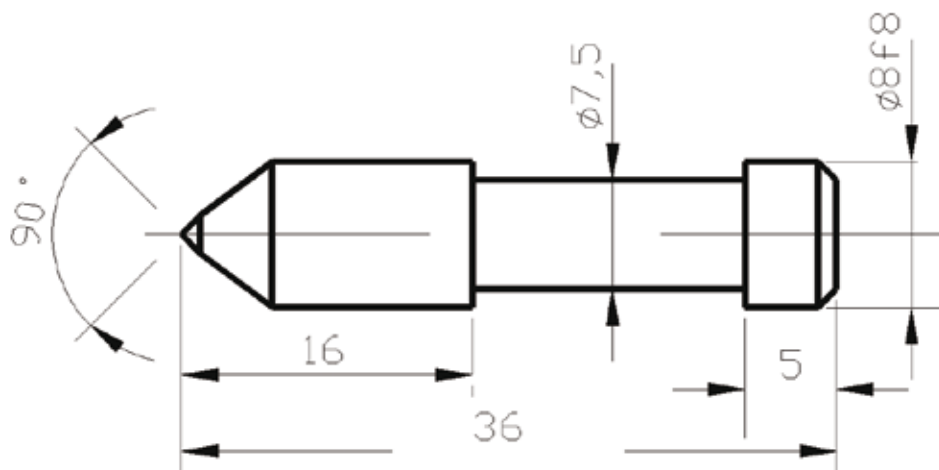
M1140

M1150



**M3505**

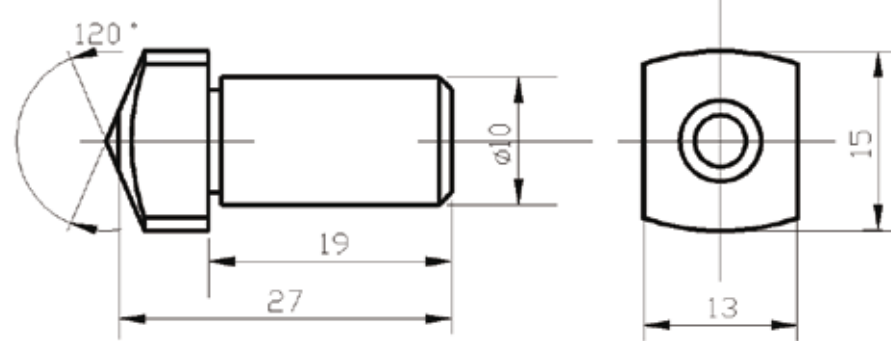
M3505	$\alpha$	R (mm)	L (mm)
40°		0,125	35
			45
		0,25	35
			45
			58
60°		0,125	35
			45
		0,25	35
			45
			58



**M1110**

M1110	diamant / diamond	szlifierka
	Diamant / алмаз (kt)	machine/Maschine/станка
	0,5 - 0,75	Matrix

# M1120



M1120

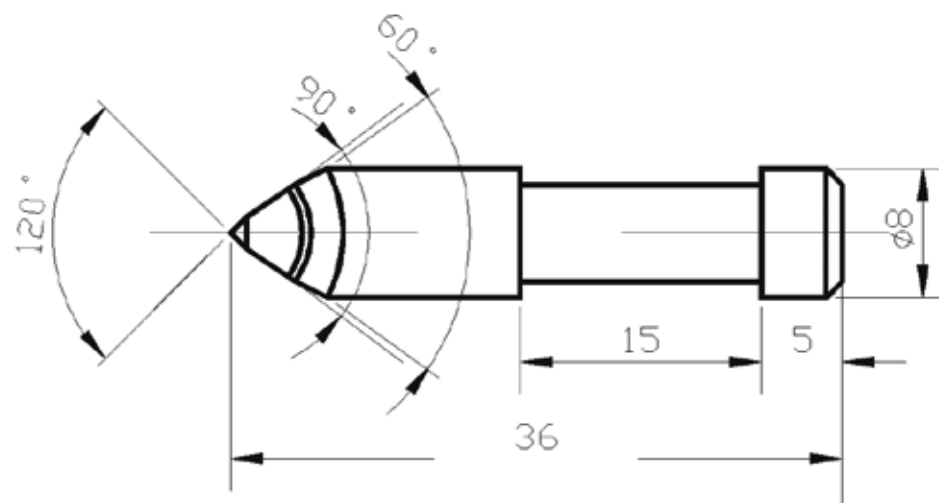
diament / diamond  
Diamant / алмаз (kt)

0,35 - 0,75

szlifierka  
machine/Maschine/станка

Matrix

# M1130



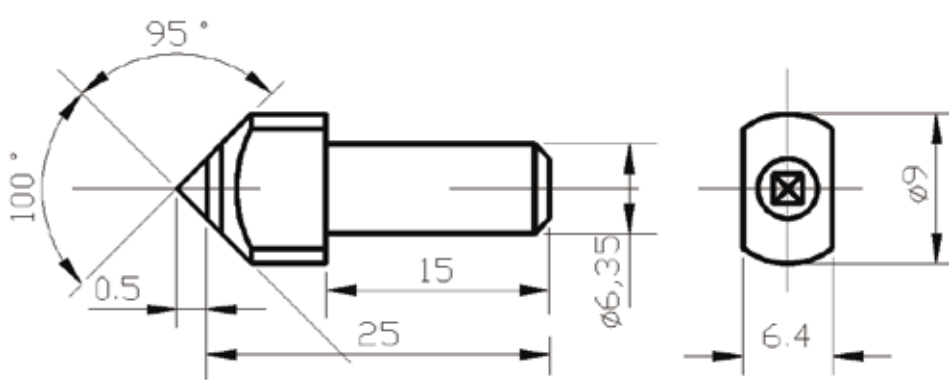
M1130

diament / diamond  
Diamant / алмаз (kt)

0,50 - 1,25

szlifierka  
machine/Maschine/станка

Klingelberg MB10

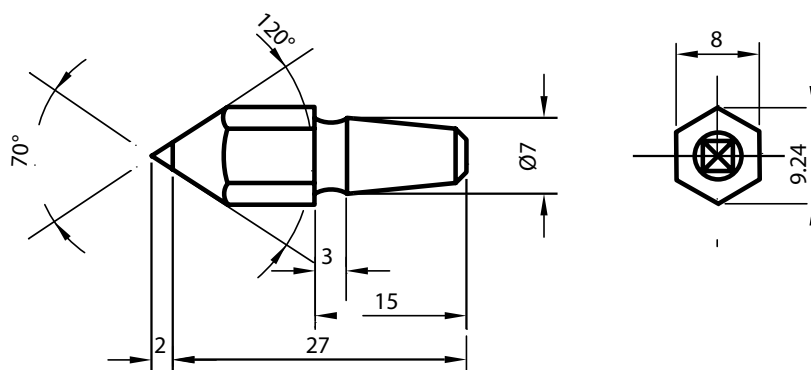


**M1140**

**M1140**

**diamant / diamond**  
**Диамант / алмаз (кт)**  
 0,25 - 0,75

**szlifierka**  
**machine/Maschine/станка**  
 UVA



**M1150**

**M1150**

**diamant / diamond**  
**Диамант / алмаз (кт)**  
 0,16 - 0,35

**szlifierka**  
**machine/Maschine/станка**  
 Kolb

OBŚCİĄGACZE DIAMENTOWE WIELOZIARNISTE  
MULTI GRAIN DIAMOND DRESSERS  
VIELKORN- ABRICHTDIAMANTEN  
АЛМАЗНЫЕ КАРАНДАШИ МНОГОЗЕРНИСТЫЕ

M2010

M2110

M2111

M2112

M2113

M2114

M2115

M2116

M2117

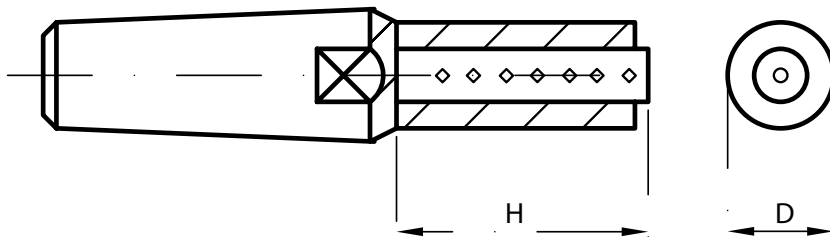
M2118

M2119

M2120

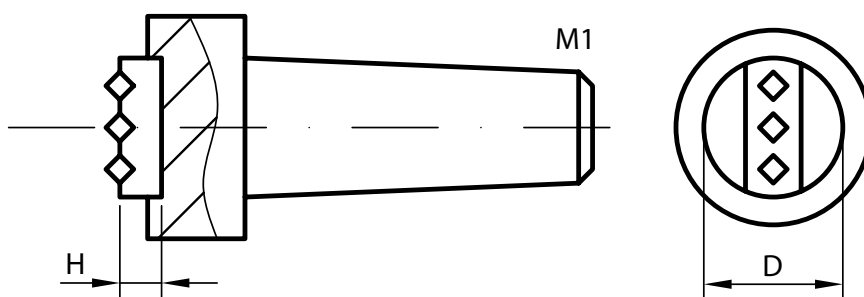
M2121

M2122



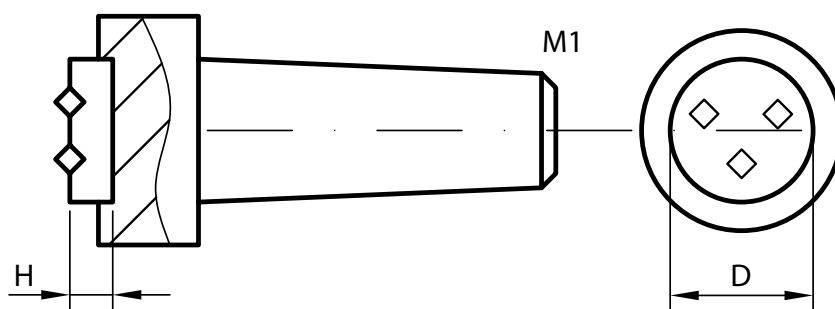
# M2010

M2010	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość / pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
	5	1,00	Ø7 x 27



# M2110

M2110	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość / pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
	3	1,00	Ø15 x 8

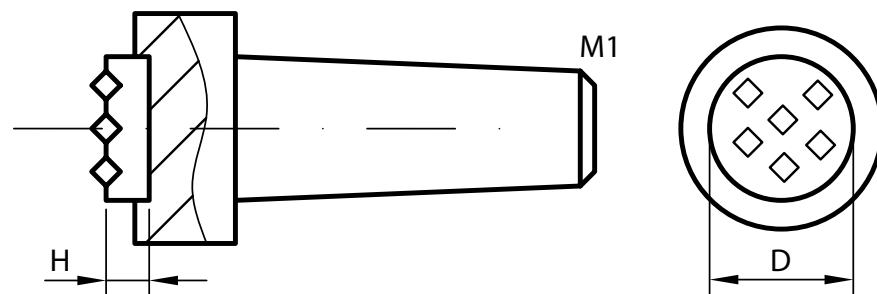


# M2111

M2111	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość / pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
	3	1,50	Ø12 x 6

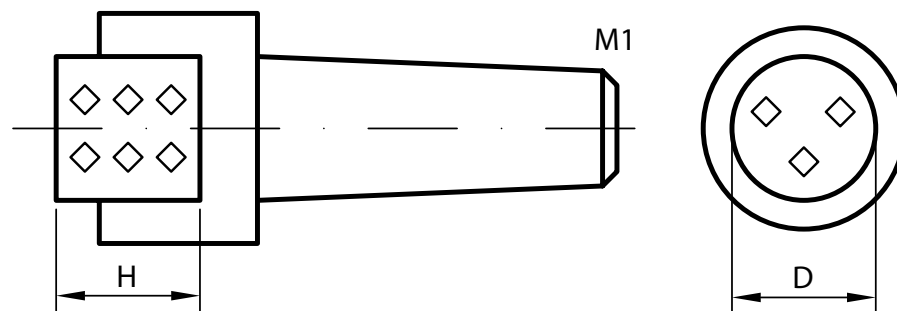


# M2112

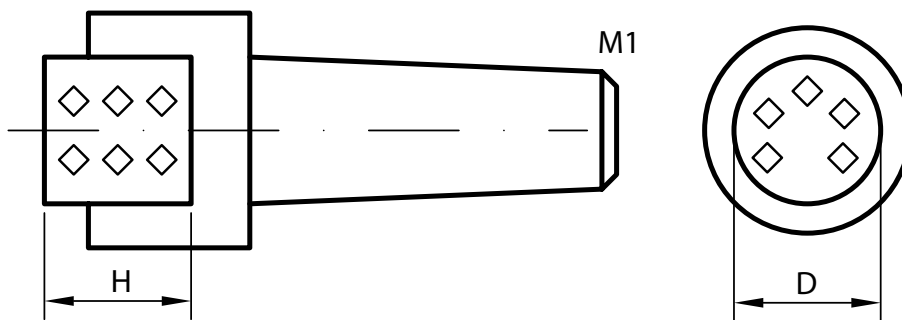


M2112	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość / pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
	6	2,00	Ø15 x 5

# M2113

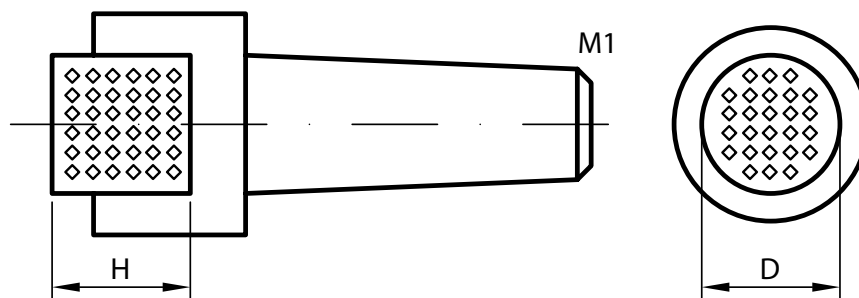


M2113	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość / pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
	9	1,00	Ø8 x 12



# M2114

M2114	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość/ pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
	15	1,50	Ø8 x 12



# M2115, M2116, M2117, M2118, M2119, M2120, M2121, M2122

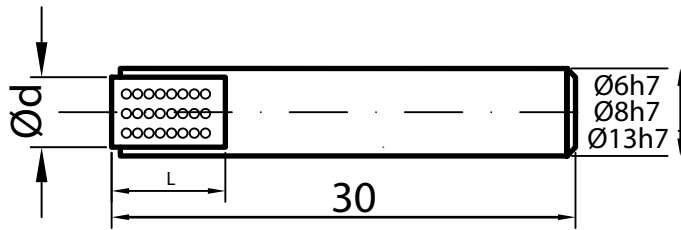
	diament / diamond Diamant / алмаз (ilość/ pcs / Menge / шт)	diament / diamond Diamant / алмаз (kt)	D x H wymiary / dimensions Abmessungen / размеры (mm)
M2115	50	2,50	Ø8 x 11
M2116	50	5,00	Ø12 x 11
M2117	60	1,00	Ø8 x 8
M2118	60	2,50	Ø8 x 11
M2119	60	5,00	Ø12 x 11
M2120	70	3,50	Ø8 x 12
M2121	80	1,00	Ø8 x 8
M2122	80	2,50	Ø8 x 11

OBŚIĄGACZE PYŁOWE  
ULTRA FINE DIAMOND DRESSERS  
STAUB- ABRICHTDIAMANTEN  
ПЫЛЕВЫЕ АЛМАЗНЫЕ КАРАНДАШИ

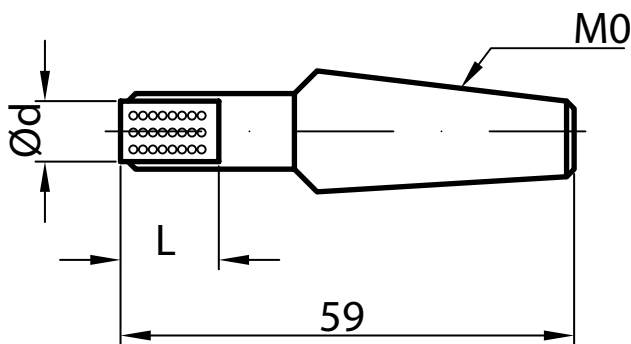
M2400

M2410

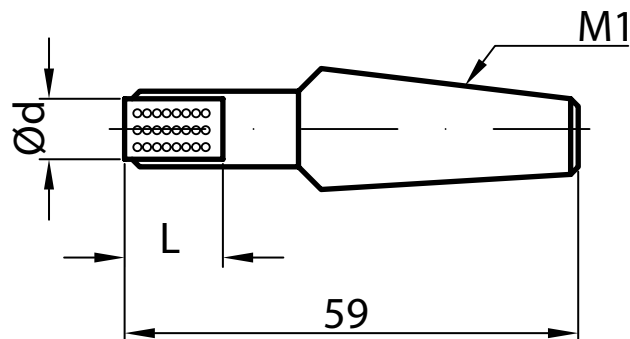
M2411



**M2400**



**M2410**



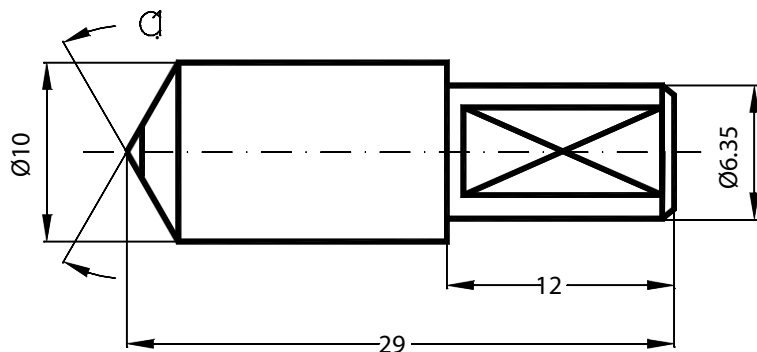
**M2411**

FEPA CODE	GRIT SIZE	Ø4	4	0,35 karat	Ø6	8	1,5 karat
D91	63-53						
D64	90-75						
D126	125-106						
D181	200-160						
D301	315-250						
D427	400-315						
D602	630-500						
D711	>630						
D851							

WGŁĘBNIKI DIAMENTOWE  
DIAMOND PENETRATORS  
HÄRTEPRÜFDIAMANTEN  
АЛМАЗНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

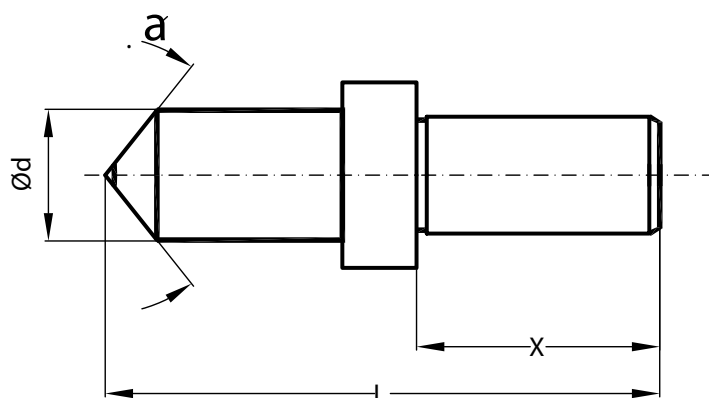
Rockwell  
Vickers

# Rockwell



Rockwell	$\alpha$	kt
type A	$120^\circ \pm 0.35^\circ$	0.25
type B	$120^\circ \pm 0.35^\circ$	0.11

# Vickers



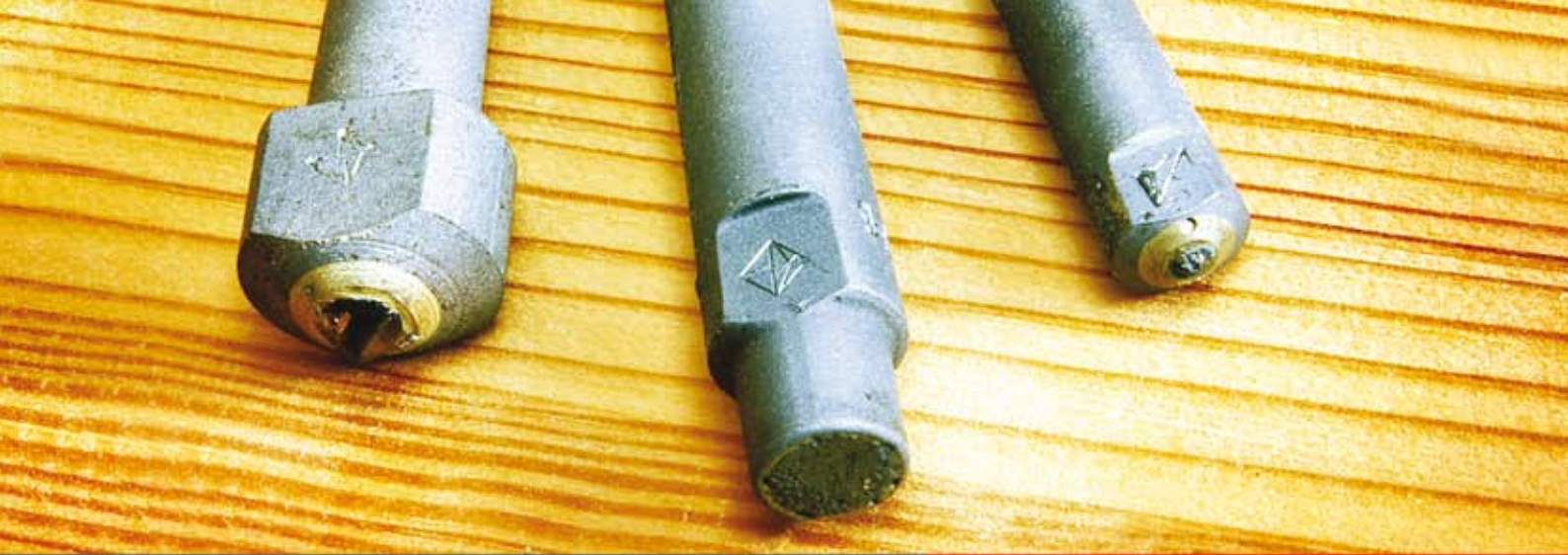
Vickers	$\alpha$	$\varnothing d$	X	L
type I	$136^\circ \pm 30'$	5	10	22
type II	$136^\circ \pm 30'$	7	12	29



DIAMENTPOOL







DIAMENTPOL

40-956 Katowice,  
ul. Graniczna 29, Poland

[www.diamentpol.com.pl](http://www.diamentpol.com.pl)  
[poczta@diamentpol.com.pl](mailto:poczta@diamentpol.com.pl)

[www.diamentpol.eu](http://www.diamentpol.eu)  
[info@diamentpol.eu](mailto:info@diamentpol.eu)

tel. +48 32 256 5969, 256 1243  
fax +48 32 256 1470, 256 0911