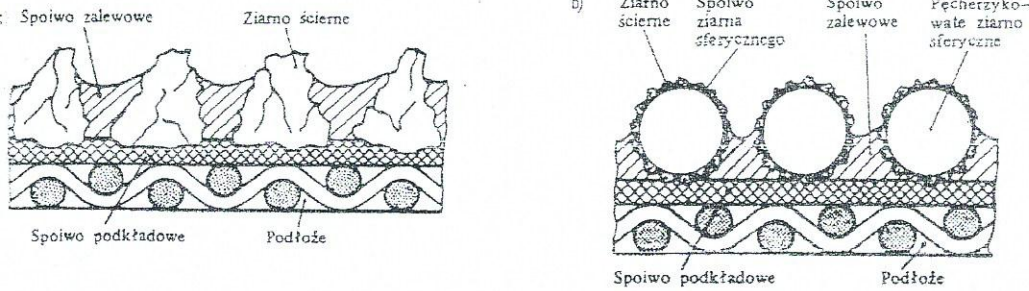


## 21.1. Narzędzia ściernie ze spojonym ścierniwem

### 21.1.1. Budowa i materiały

Budowa narzędzi ściernych nasypowych na podłożu elastycznym pozwala na znaczne sprężyste przemieszczenia ziaren ściernych w kierunku składowych sił skrawania. Podstawowym półproduktem do ich wytwarzania są wyroby ściernie nasypowe w postaci rulo-

now. Mówimy, że są to „papiery” lub „płótna” - jako pozostałość w nazewnictwie po wyrobach konwencjonalnych, których podłożem był właśnie papier lub płótno. Ich wspólną cechą są komponenty, tzn. ścierniwo, spoiwo i podłoże.



Rys. IV-51. Budowa wyrobu ściernego nasypowego:

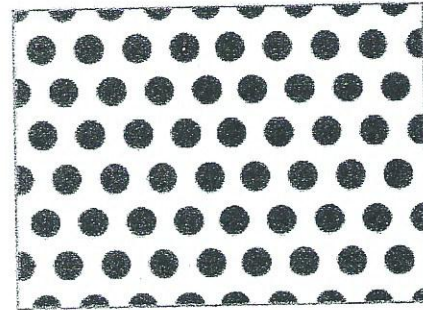
a) jednowarstwowego, b) jednowarstwowego z zastosowaniem pęcherzykowatych ziaren sferycznych.<sup>41</sup>

Na rysunku nr IV - 51 przedstawiono budowę typowego wyrobu ściernego nasypowego. Na **podłożu elastyczne** (płótno: tkaniny i dzianiny; papier) nałożona jest warstwa spoiwa podkładowego, w której osadzone są ziarna ściernie, połączone następnie warstwą spoiwa zalewowego.

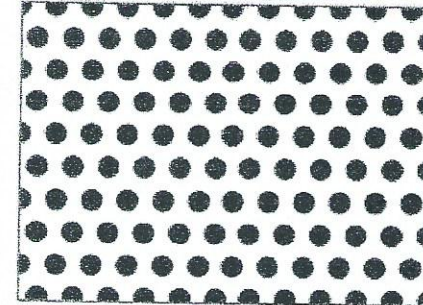
Materiały ściernie dzielimy na: **naturalne** (korund /AN/, szmergiele /N/, granat /G/, krzemień /KM/), i **sztuczne** (elektrokorund /A/, ceramiczny korund, węgiel krzemu /C/, regularny azotek boru /CBN/, diament syntetyczny /DS/).

Spojwa to kleje naturalne (kostne i skórne), materiały syntetyczne (żywice - fenolowo formaldehydowe, melaminowo-formaldehydowe, mocznikowe i poliamidowe modyfikowane fenolami), spoiwa na osnowie kauczuku.

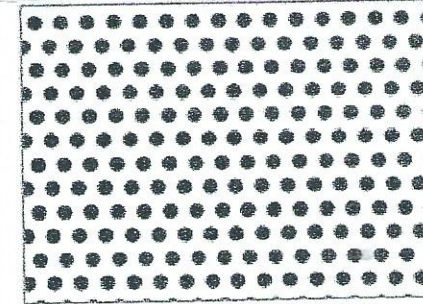
### Narzędzia ściernie nasypowe<sup>42</sup>



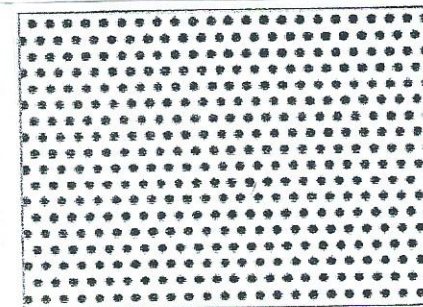
bardzo grube (P40-P80)



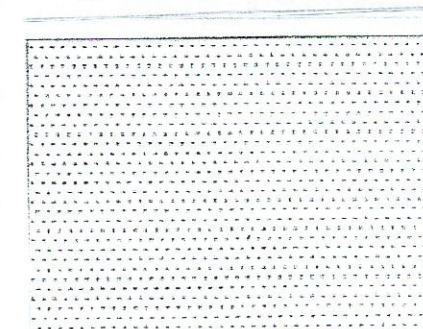
grube (P120-P180)



drobne (P200-P320)



bardzo drobne (P400-P600)



ultra drobne (P800-P4000)

### Rys. IV-52 Klasyfikacja materiałów ściernych według wielkości i rozmieszczenia ziaren ścierniwa

Do usuwania starych powłok lakierniczych lub przeszlifowania metalu dla zwiększenia przyczepności warstwy podkładowe optymalna jest ziarnistość 40-80. Szlifowanie miejsc wyrównanych szpachlówką wymaga materiałów w zakresie ziarnistości 120-240, pokrytych wypełniaczem: najpierw 320, a potem 400-600, a matowanie starych powłok pod dodatkową warstwą lakieru 800-1000 (przy tzw. cieniowaniu nawet 2000-4000).

# Pasty, płyny polerskie

Pasty polerskie – generalnie podzielić można na twarde i miękkie.

**Pasty twarde** na ogół występują w postaci wałków lub sztabek. Dla zobrazowania można przyjąć, iż przypominają zmarzniętą plastelinę. Past tych się nie rozcieńcza, nie kruszy, nie topi itp. Pasty nakłada się na tarcze filcowe lub bawełniane poprzez ścieranie. Czyli wystarczy włączyć urządzenie z zamontowaną tarczą i przyłożyć do niej pastę tak, aby jej niewielka ilość została starta na jej powierzchnię. Powiedzmy, że ilość pasty będzie wystarczająca jak powierzchnia robocza tarczy nieznacznie zmieni swój kolor w kolor pasty. Tak przygotowaną tarczą możemy już polerować. Czynność oczywiście powtarzać.

Dość istotną wskazówką będzie to, aby nie przesadzać z ilością nałożonej pasty. Zbyt duża ilość pasty na tarczy nie przyniesie oczekiwanych efektów, wydłuży czas polerki a jednocześnie może prowadzić do pewnego rodzaju zacierania się pasty na powierzchni obrabianego materiału. Pasty twarde najlepiej sprawdzają się w polerowaniu mechanicznym aczkolwiek słyszałem o próbach polerowania ręcznego – czego nie zamierzam testować.

## - Pasty twarde:

Polerskie:

**Zielona 600 ( Uniwersalna )**- przykładowe zastosowanie : metale kolorowe , tombak ,mosiądz ,srebro , stal , stopy metali kolorowych.

Skład: mieszanina fizyczna tlenku chromowego w lepiszczu tłuszczowym.

**Czerwona 600**- przykładowe zastosowanie: złoto , metale kolorowe , stal , stopy metali kolorowych.

Skład: mieszanina fizyczna tlenków żelazowo – żelazowych w lepiszczu tłuszczowym.

**Biała LUX 800**- przykładowe zastosowanie: srebro , iryd , alu , stopy alu , bursztyn , kość , tworzywa sztuczne , acryl , plexi.

Skład: mieszanina fizyczna tlenku glinu w lepiszczu tłuszczowym.

**Niebieska 800**- przykładowe zastosowanie: srebro , kość , bursztyn , stal , granit , marmur.

Skład : mieszanina fizyczna krzemianu sodowego , tlenku glinu w lepiszczu tłuszczowym.

**Siwa HIT 1000**- przykładowe zastosowanie: stal nierdzewna , kwasoodporna , narzędziowa , chrom , nikiel , mosiądz.

**Różowa 1200**- przykładowe zastosowanie: stal nierdzewna kwasoodporna narzędziowa , chrom , nikiel , mosiądz.

Skład : mieszanina tlenków żelazowego , glinu , cyrkonu w lepiszczu tłuszczowym.

**Beżowa 1500**- do końcowego polerowania za pomocą tarcz bawełnianych

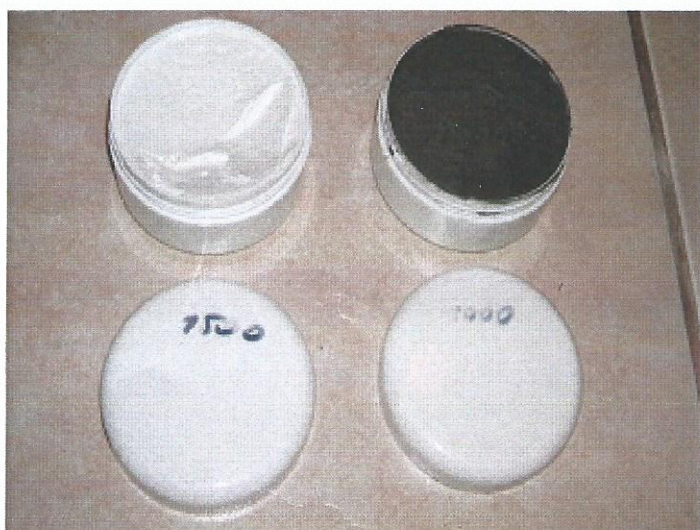


**Pasty miękkie**– występujące na ogół w jednej postaci, – czyli półpłynnej. Pasty te niemal idealnie nadają się do polerowania ręcznego przy zastosowaniu naturalnego filcu lub kawałka szmatki bawełnianej. Można także polerować mechanicznie jednak ze względu na swoją konsystencję polerowanie może okazać się trochę brudzącą czynnością. Pasty te (w zależności od potrzeb) można rozcieńczać wodą. Po zakończeniu polerki pozostałości pasty można zmyć (najlepiej) ciepłą wodą z dodatkiem np. płynu do mycia naczyń. Najkorzystniej jest po wypolerowaniu, umyciu i wysuszeniu przedmiotu przetrzeć go nowym czystym kawałkiem filcu, czystą szmatką bawełnianą lub prze polerować na sucho (bez użycia pasty) tarczą bawełnianą. Czynność ta usunie minimalne pozostałości pasty polerskiej i jednocześnie bardziej wybliszczy powierzchnię. Zabieg ten tyczy się także polerki mechanicznej pastami twardymi, jednak tam najlepiej zastosować nową czystą tarczą filcową lub bawełnianą.

## - Pasty miękkie:

*polerskie:*

400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500



## Narzędzia polerskie

POLERKA OBROTOWA