

**Szlifowanie / podstawy obróbki wstępnej :**

Gdy podłoże będzie powlekane, obróbka wstępna powierzchni jest bardzo ważna. Możemy spodziewać się lepszych właściwości adhezyjnych, lepiej i bardziej precyzyjnie przygotowując powierzchnię, np. czyszczenie, szlifowanie powierzchni i ostateczny proces czyszczenia. W naszej branży znane jest powiedzenie:

**"malowana powierzchnia jest tak dobra, jak związane z nią przygotowane podłoże !"**

**Szlifowanie** to sposób wstępnej obróbki powierzchniowej, która może być wykonana ręcznie lub mechanicznie. Proces ten jest stosowany do tworzenia pożądanego kształtu i / lub chropowatości powierzchni przez usunięcie materiału, usunięcie rdzy, usuwanie zadziorów, wygładzanie, szlifowanie zgrubne / precyzyjne, polerowanie, itp. z elementów metalowych, elementów powlekanych, drewna i przedmiotów mineralnych. Właściwe szlifowanie skutecznie zwiększa powierzchnię styku dla optymalnej przyczepności powłok.

**Przegląd najbardziej typowych materiałów ściernych:**

Papier ściemy, koła szlifierskie, ścieme włókno, płótno ścieme (tkaniny), pasy ścierne i tarcze szlifierskie. Dla określonego szlifierskiego zadania, materiał ścierny lub ziarno muszą spełniać różne wymagania, takie jak kryteria twardości ziarna i zdolność cięcia, długa żywotność, brak lub niskie wydzielanie ciepła, równomierne rozłożenie ziarna na papierze ściernym, itd.

- materiały ścierne są podzielone na materiały naturalne i syntetyczne. Ziarna naturalne np. kwarc i naturalny korund są mało przydatne, przede wszystkim ze względu na niewystarczające właściwości wytrzymałościowe (z wyjątkiem naturalnego diamentu)!
- syntetyczne materiały ścierne, takie jak korund, węgiel krzemu, azotek boru, węgiel boru, diament są stosowane ze względu na ich doskonałe właściwości dla niemal wszystkich operacji szlifierskich.
- Korund jest powszechnie używanym nośnikiem z powodu doskonałej wytrzymałości i twardości. w zależności od właściwego składu korundu, prawie 100 % białego tlenku glinu (9,4 w skali Mohsa ), i jego szczególnej twardości, może atakować praktycznie każdy materiał od samego początku. Kształt ziarna jest kanciasty z prostymi krawędziami tnącymi.
- węgiel krzemu (9,6 w skali Mohsa ) jest obok diamentu i węgla boru najtwardszym ziarnem ściernym. Oferuje on długie i wolne cięcia-krawędzie, idealne kształty dla ziarna ściernego. Twardość, odporność na zużycie jest nieco mniejsza niż tlenku glinu (korundu). Jest doskonałym nośnikiem do stosowania na miękkich materiałach.

**Zalecamy :**

- Tlenek glinu (korund szlachetny biały) do twardych materiałów
- Węgiel krzemu do miękkich materiałów

W procesie wytwarzania materiału ściernego, do łączenia ziarna ściernego z podkładką wykorzystywany jest proces elektrostatyczny. Ta technika umożliwia uzyskanie doskonałego rozłożenia ziaren ściernych. Od samego początku Zapewnia to doskonałą wydajność szlifowania / cięcia. W zależności od wielkości ziaren oraz gęstości i twardości obrabianego elementu, może być osiągnięta wysoka odporność na zużycie. Ciągłe usuwanie odpadów szlifowania zwiększy trwałość i żywotność materiału ściernego.

Z tym zamysłem znalazło się określenie "twardość": Jeśli substancja może zarysować lub uszkodzić inną, jest ona twardsza niż druga. W ramach tej zasady została przyjęta skala twardości Mohsa. Skala twardości Mohsa wynosi od 1 do 10 Mohsa (diament). Aby sprawdzić twardość stosujemy szereg różnych testów: test twardości ścierniwa, ołówkowy test twardości, wahadłowe testy twardości.

### Chropowatość:

Jednym z głównych parametrów powierzchni podłoża jest krzywizny (R). Dostarcza informacji o stanie powierzchni.

Najczęstszymi definicjami chropowatości są:

Głębokość chropowatości $R_t$	Odchylenie średniej arytmetycznej $R_a$	Średnia chropowatość (głębokość) $R_z$
-------------------------------	---	--

Szybkość pracy i narzędzie szlifierskie silnie wpływa na wynikową chropowatość powierzchni obrabianego elementu. Na przykład, używana ręcznie tarcza ścierna z ziarnem P320 pozostawia ślady. Znaki te, będą widoczne również po zastosowaniu cienkiej warstwy lakieru. To samo ściernie medium na obrotowej szlifierce z małym skokiem pionowym, okaże szybsze usuwanie materiału i wysokiej jakości jednolite wykończenie.

**Papier ścierny** jest znormalizowana według wielkości „ziarna” (DIN / ISO) i nosi literę **P**.

- seria zaczyna się od P16 (bardzo grubego) do P1200 (bardzo dobry) i Super drobny (SF). Niektórzy producenci używają również standardu "P" dla produktów powyżej P1200 aż do P4000.
- Podobny jest podział papieru ściernego na mokro i na sucho. Szlifowanie na mokro stosuje się coraz rzadziej.
- Gdy konieczne jest szlifowanie, powinny być przestrzegane informacje dostarczane przez producentów farb.

**Ważne!** Podczas szlifowania na sucho starych powłok, podkładów, itp. zaleca się, aby początkowo stosować tarcze szlifierskie z papierem ściernym mniejszym niż P100.

### Przykład:

- szpachla szlifowana za pomocą oscylacyjnej maszyny szlifierskiej i papieru P80.
- gradacja papieru stosowanego do przygotowania podkładu wypełniającego powinna być P220/P240. Przejście od P80 do P220 daje różnicę 140 - Ten krok jest zbyt duży! Należy zastosować dodatkowy etap szlifowania pomiędzy.
- Prawidłową procedurą przygotowania powierzchni na 80% jest użycie tarczy szlifierskiej P80.
- Kontynuacja P150, wykańczając powierzchnię na 90%.
- Następnie użycie P220 / P240, kończąc powierzchnię do 100%.

**Karta szlifowania maszyna oscylacyjną (na sucho):**

Podłoże	Czyszczenie	Szlifowanie	Uwagi
Stal	Rozcieńczalnik / odtłuszczacz	P 80 - P180	Powierzchnia musi być wolna od oleju, smaru, rdzy, zgorzeliny walcowniczej
Stal ocynkowana	Rozcieńczalnik /alkaliczny środek czyszczący	P 180 - P240	Usunąć produkty utleniania i inne zanieczyszczenia
Stal cynkowana ogniowo	Rozcieńczalnik /alkaliczny środek czyszczący	P 150 - P220	Usunąć produkty utleniania i inne zanieczyszczenia
Aluminium	Rozcieńczalnik /alkaliczny środek czyszczący	P 180 - P240	Usunąć produkty utleniania i inne zanieczyszczenia
Włókno szklane	Odtłuszczacz	P220 - P280	
Kit	Usuń kurz / odtłuszczacz	P 80 - P240	Pośredni etap szlifowania z P150 / P180
Wypełniacz / Podkład	Odtłuszczacz	P320 - P400	Musi być dobrze utwardzony
Stare Powłoki	Odtłuszczacz	P320 - P400	Musi być dobrze utwardzony

**Odpowiedzialność za treść:**

Nasze arkusze informacyjne zostały przygotowane z wielką starannością. Niemniej, jednak nie możemy ponosić odpowiedzialności za dokładność, kompletność i aktualność. Po otrzymaniu zgłoszenia o błędach lub ewentualnych naruszeniach kwestii prawnych, możemy zmienić odpowiednio treść. Zasadniczo, praca z maszynami, narzędziami ręcznymi i produktami chemicznymi może być bardzo niebezpieczna. Dlatego nasze przykłady i informacje są skierowane tylko do profesjonalnych klientów (doświadczeni i wykwalifikowani rzemieślnicy). Jednak nie możemy dać gwarancji sukcesu, i nie przyjmujemy żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody następcze, ponieważ w obu przypadkach zależne są od umiejętności użytkownika, odzieży ochronnej, zastosowanych materiałów i warunków przetwarzania.