

Poradnik techniczny – systemy szlifowania drewna, tworzyw drzewnych i powłok lakierowych



blue line



Sekret szwajcarskiej jakości

Staranny dobór surowców i materiałów bazowych, nowoczesne linie do produkcji i konfekcjonowania wraz z technologią ich wytwarzania gwarantują najwyższą jakość materiału ściernego. Stała kontrola i analizy informacji od naszych klientów stymulują nieustanny rozwój produktów. Oznacza to, że dajemy Wam renomowany szwajcarski produkt do szlifowania z wysoką precyzją i możliwością uzyskania perfekcyjnej powierzchni.

Stąły rozwój

Zgodnie z certyfikatami ISO 14001, ISO 9001 i OHSAS 18001 sia Abrasives zobowiązana jest do aktywnej ochrony środowiska naturalnego, BHP i ochrony zdrowia.

Audyty zewnętrzne wspomagane przez 25 rocznych kontroli wewnętrznych i analiz utrzymują wysoki poziom naszej pracy wspierając rozwój i konkurencyjność.

Priorytetowe projekty

Klasyfikowanie chemikaliów

Klasyfikowanie chemikaliów REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) oznacza klasyfikowanie chemikaliów europejskich. Zarządzenie to obowiązuje od czerwca 2007. Jego celem jest zdobycie koniecznej wiedzy w zakresie właściwości substancji chemicznych oraz kontrola ich stosowania w powiązaniu z zagrożeniami dla człowieka i środowiska naturalnego.

Nasze zapewnienie zgodności z wymogami REACH Compliance polega na tym, że rejestrujemy wszystkie substancje chemiczne oraz procesy przygotowawcze i podejmujemy konieczne kroki w celu spełnienia zobowiązań w stosunku do REACH.

Team zdrowia

Nowo utworzony „team zdrowia” składający się między innymi z pracowników sia Abrasives dba o to, żeby zarówno istniejące jak też nowe projekty spełniały wszystkie obowiązujące normy.



Autorzy poradnika składają serdeczne podziękowania
Dr Zofii Krzoska Adamczak
Dr inż. Wojciechowi Kien
Dr inż. Bolesławowi Kortylewskiemu
za pomoc w przygotowaniu niniejszej publikacji

Zaangażowanie sia Abrasives



Środowisko naturalne

Produkcja przyjazna środowisku, fachowa utylizacja odpadów

Od lat zajmujemy się efektywnym użytkowaniem energii i angażujemy się w ochronę środowiska naturalnego. Liczne środki zaradcze, podejmowane w procesie produkcyjnym chronią powietrze, ziemię i wodę. Zasoby energii i surowców wykorzystujemy efektywnie i oszczędnie.

Troszczymy się

Wraz z przystąpieniem do „EnAW” („Agencja Energii w Gospodarce”) włączamy się dobrowolnie do zwiększania efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO₂ w naszych codziennych procesach.

Bierzemy na siebie odpowiedzialność

Jako „sucha fabryka” chronimy naturę nie zaburzając cyrkulacji wodnej (w komunalnych oczyszczalniach ścieków) wodą przemysłową. Dodatkowe badania ścieków przemysłowych pod względem przepisowych wartości potwierdzają nam ich czystość.



Jakość

Kontrola surowców, określanie standardów jakości

Dzięki stałej kontroli przebiegu procesu produkcji wytwarzamy materiały ściernie o najwyższej jakości. Ich właściwości to pewna korzyść dla odbiorcy.

Kontrolujemy

Starannie wybieramy surowce i ich dostawców według ostrych kryteriów jakości, środowiska naturalnego i bezpieczeństwa. Długoletnie partnerstwo i ciągłe sprawdzanie surowców gwarantują dobre, materiały ściernie najwyższej jakości.

Optymalizujemy na bieżąco

Wewnętrzny system zarządzania procesem (PMS) dokumentuje i usprawnia ważne przebiegi, oraz w razie potrzeby pozwala na bezpośrednią ingerencję w proces produkcyjny. W ten sposób możemy prowadzić zarządzanie szansami rozwoju.



Człowiek

Bezpieczne, zdrowe miejsca pracy

Zapalamy zielone światło dla wolnych od wypadków i zdrowych stanowisk pracy. Dobro człowieka stanowi część składową naszej kultury i bazuje na podstawie OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Management System).

Dbamy o czystość

Rozwijamy produkty, które skutecznie podnoszą poziom BHP u naszych klientów. Zlecamy Szwajcarskiemu Zakładowi Ubezpieczeń od Następstw Nieszczęśliwych Wypadków (SUVA) badania naszych wyrobów pod względem emisji pyłu. Osiągamy najniższe wartości zapylenia, co uważamy za wielki sukces.

Stanowimy wzór

sia Abrasives należy do pierwszych firm światowych, które spełniły normę OHSAS 18001:2007. Również ściśle dotrzymujemy zaleceń norm bezpieczeństwa FEPA i publikujemy je wraz z innymi informacjami w zakresie bezpieczeństwa na www.sia-abrasives.pl oraz www.sia-abrasives.com





Spis treści

Szlifowane materiały



Drewno lite

Informacje o materiale 6 – 7

Zalecane produkty 8 – 9

Tworzywa drzewne

Informacje o materiale 10 – 11

Zalecane produkty 12 – 13

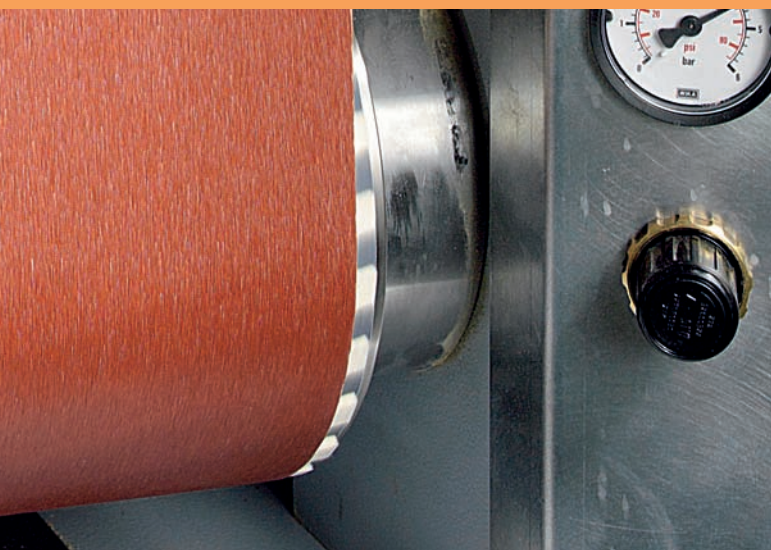
Lakier

Informacje o materiale 14 – 15

Zalecane produkty 16 – 19

Zalecenia w zakresie stosowania 20 – 22

Technika szlifowania



Struktura materiału ściernego 26

Ziarna ściernie 28

**Szlifowanie ręczne
/ szlifierką ręczną** 29

Szlifowanie profili 32

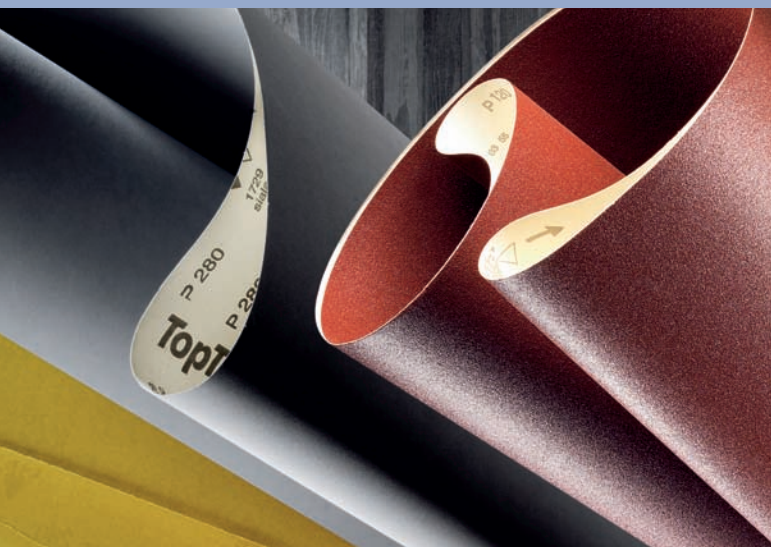
Szlifowanie taśmą 33

**Optymalne stopniowanie
granulacji** 36

Bezpieczeństwo 37

Magazynowanie 37

Produkty



Przegląd produktów

Szlifowanie ręczne 40

Szlifowanie szlifierką ręczną 42

Szlifowanie profili 44

Szlifowanie taśmą 46

Opis produktów 48 – 78

Akcesoria 79 – 81

Szlifowane materiały

Drewno lite

Informacja o materiale

Tak zróżnicowany jak świat zwierząt jest także świat roślin, a więc również drzewa i krzewy. Na całym świecie znanych jest 30000 do 40000 gatunków drzew i krzewów, przy czym w zakresie mebli i tworzyw drzewnych przerabia się ok. 500 gatunków drewna.

Dla uproszczenia różnorodne gatunki dzielimy na drewno twarde, miękkie, jak również gatunki żywiczne i oleiste.

W zależności od miejsca występowania, drewno przeznaczone do przerobu zawiera różne substancje mające wpływ na jego właściwości fizyczne i mechaniczne. Jest to rozstrzygające dla procesu szlifowania. Dlatego też, w celu uzyskania perfekcyjnej powierzchni drewno mocno przeżywiczone (świerk, sosna pospolita) lub oleiste (teak) należy szlifować produktem ze specjalnym nasympem redukującym zaklejanie. Dla gatunków drewna wykazujących zawartość substancji mineralnych wybiera się produkt z ziarnem utwardzonym o dużej zdolności skrawania. Warunki te spełniają materiały ściernie z grupy TopTec.





Drewno twarde

- Struktura drewna krótkowłóknista
- Zarysowania po szlifowaniu są dobrze widoczne (stosować materiał ścierny z nasypem zamkniętym)
- Ostatnie szlifowanie przed lakierowaniem wykonywać zawsze w kierunku włókien drobnym, ostrym materiałem ściernym
- Nie zapominać o dobrej ochronie dróg oddechowych



Drewno miękkie





























- Struktura drewna długowłóknista
- Zaleca się materiał ścierny z nasypem otwartym
- Długie włókna podnoszą się mocno przy bejcowaniu lub lakierowaniu, dlatego zaleca się stosować zawsze ostry, ścinający materiał ścierny
- Zastosowanie włókniny i głowic szczotkowych znacznie wspomaga proces



Drewno żywiczne i oleiste

- Drewno twarde i miękkie może zawierać żywicę lub olej
- Materiał ścierny ma często tendencję do zaklejania
- Wskazane jest stosowanie materiału ściernego z nasypem otwartym
- Dodatkowe pokrycie materiału ściernego stearynianem redukuje zaklejanie
- Zaklejony materiał ścierny powoduje poważne wady szlifowanej powierzchni

Zalecane produkty

	1400 sianor ao	1749 siaral f	1919 siawood	1920 siawood	1939 siawood	1960 siaresx cut	2812 siaral x	2918 sieapan z	2920 siawood	2921 siawood
Patrz strona	48	54	57	58	59	60/61	63	64	65	66
Drewno twarde										
										
										
										
Drewno miękkie										
										
										
										
Drewno żywiczne Drewno oleiste										
										
										
										

2933 siatur	2936 siatur	2943 siatur h	2951 siatur h	2951 siasoft	6120 siavlies	profile siastar	Mop z włókniny	Szczotka talerzowa	Szczotka boczna	Gąbka czterostronna	Gąbka dwustronna	Gąbka jednostronna
67	68	69	70	70	71	78	71	79	79	75	76	77

Szlifowanie ręczne

Szlifowanie szlifierką ręczną

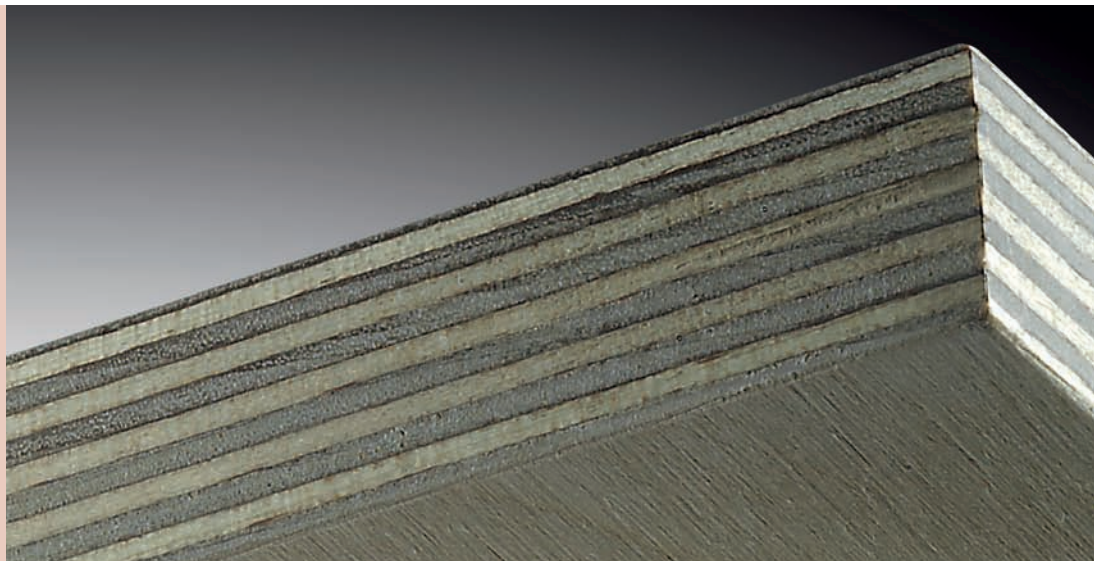
Szlifowanie profili

Szlifowanie taśmą

Tworzywa drzewne

Informacja o materiale

Tworzywa drzewne są wytwarzane z warstw drewna o różnej grubości, z pasków drewna, wiórów lub włókien różnych gatunków drewna. Płytkowe tworzywa drzewne są zwykle uzyskiwane przez prasowanie mieszaniny cząstek drewna o różnym kształcie z naturalnymi lub syntetycznymi środkami wiążącymi.





Sklejka

-> składająca się głównie z obłogów

Przez sklejkę rozumie się płyty drzewne składające się z kilku naklejanych, jedna na drugiej warstw obłogów. Warstwy są klejone jedna na drugiej, każdorazowo z obroceniem o 90°. Włókna powierzchni widocznych przebiegają przy tym równolegle, dlatego liczba warstw obłogów jest przeważnie nieparzysta. Sklejka jest produkowana z różnych gatunków drewna i dlatego należy ją szlifować takim materiałem ściernym, jaki jest przeznaczony do danego gatunku, gdyż szlifuje się tylko warstwę zewnętrzną i nie zawiera ona żadnych środków wiążących. Sklejka jest stosowana głównie w konstrukcjach mebli, modeli i zabudowie wnętrz.



Płyta wiórowa

-> składająca się głównie z wiórów drzewnych

Płyta wiórowa stanowi podgrupę wśród tworzyw z wiórów drzewnych. Jest ona płasko prasowana i na zewnętrznych powierzchniach zawiera wióry szczególnie drobne. W procesie produkcji płyty wiórowej odbywa się frakcjonowanie pneumatyczne wiórów i opadowe formowanie kobierca, dzięki czemu uzyskuje się stopniowe przechodzenie od wiórów najgrubszych w warstwie środkowej do najdrobniejszych w warstwie wierzchniej. Płyta wiórowa jest w większości sytuacji okleinowana lub powlekana powłoką kryjącą. Ze względu na to, że płyta ta na wąskich powierzchniach (stronach czołowych) ma frakcję bardzo grubą, obrabia się je rzadko albo wcale, są one jedynie powlekane obrzeżami, np. z drewna litego.



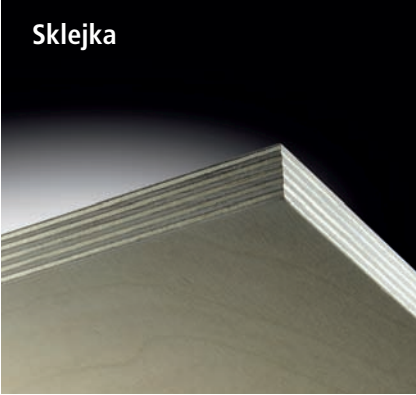

































































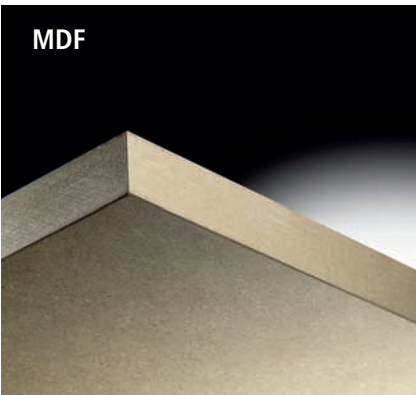
































MDF

-> składająca się głównie z włókien drzewnych

Płyta MDF (medium density fiberboard) jest tworzywem z włókien drzewnych.

Ze względu na swoje właściwości techniczne MDF zalicza się powszechnie do tworzyw drzewnych o największej tendencji wzrostowej. W wyniku lekkiego prasowania drobno rozwłóknionego, praktycznie wolnego od kory drewna iglastego uzyskuje się jednakowe w kierunku wzdłużnym i poprzecznym jednorodne tworzywo drzewne. Płyta MDF nadaje się bardzo dobrze do obróbki i może być stosowana wielostronnie. Płyta ta często spełnia rolę płyty nośnej (podłozowej) do podłóg i ma zastosowanie w przemyśle meblarskim, gdzie bardzo cenna jest możliwość obrabiania także wąskich krawędzi.

Zalecane produkty

	1707 siepar	1749 siaral f	1919 siawood	1920 siawood	1960 siarexx cut	1939 siawood	2747 siatur	2812 siaral x
Patrz strona	50	54	57	58	60/61	59	62	63
Sklejka 	   	   	   	   	   	   	   	   
Płyty wiórowe / okleina 	   	   	   	   	   	   	   	   
MDF 	   	   	   	   	   	   	   	   

2918 siapan z	2920 siawood	2933 siatur	2936 siatur ij	2943 siatur h	2951 siatur h	Mop z włókniny	profile siastar
64	65	67	68	69	70	71	78



Szlifowanie ręczne



Szlifowanie szlifierką ręczną



Szlifowanie profili

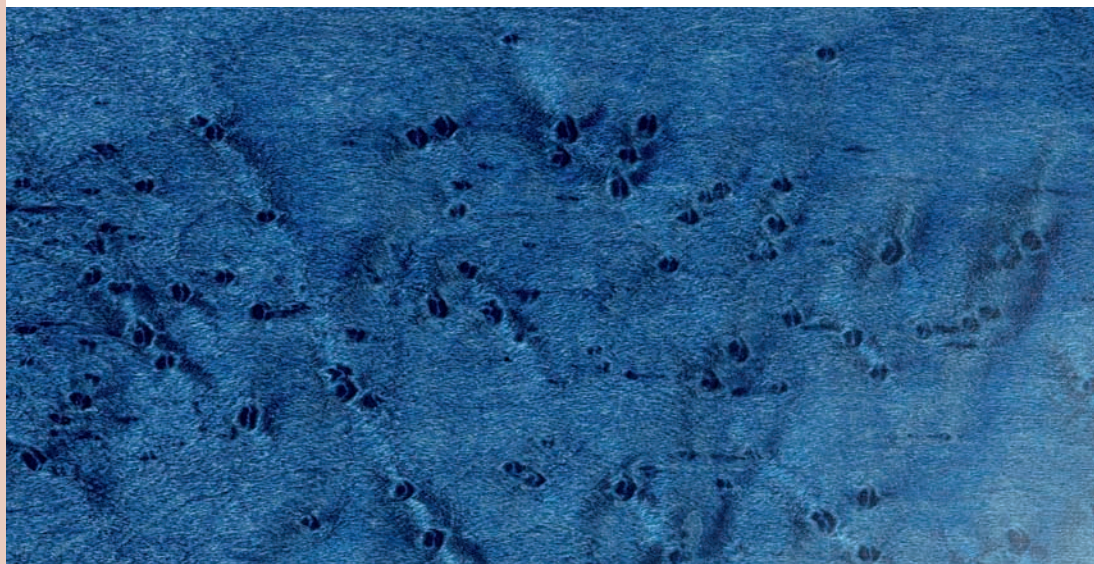


Szlifowanie taśmą

Lakier

Informacja o materiale

Lakier jest płynnym lub proszkowym materiałem powłokowym, który jest cienko nakładany na elementy i na drodze procesów chemicznych lub fizycznych (np. odparowanie rozpuszczalnika) tworzy ciągły film.





Obecnie stosuje się najczęściej systemy lakierów:

Lakiery UV (utwardzane promieniami ultrafioletowymi)

- Bezrozpuszczalnikowe
- Zawartość ciał stałych 99 %
- Utwardzanie promieniami UV daje krótkie czasy przebiegu
- Cienka warstwa lakieru (przemysł meblarski)
- Głównie elementy płaskie, gdyż w większości są stosowane linie z nakładarkami walcowymi
- Udział na rynku światowym ok. 10 %, tendencja wzrostowa

Lakiery UP (poliestrowe)

- Przeważnie system dwuskładnikowy: utwardzanie jest wywoływane dodatkiem czynnika sieciującego
- Zawartość ciał stałych ok. 90 %
- Możliwe duże grubości warstwy
- Minimalny zanik lakieru
- Bardzo twarda i odporna powłoka lakierowa
- Szlifowanie międzyoperacyjne najpierw granulacją grubszą (P150 – P240), co poprawia przyczepność
- Udział na rynku światowym ok. 10 %



Lakiery PUR (poliuretanowe)

- Zawierające rozpuszczalnik
- Zawartość ciał stałych ok. 30 – 40 %
- Suszenie – proces fizyczny, utwardzanie – chemiczny
- Im bardziej lakier jest utwardzony, tym jest mniejsza tendencja do zaklejania
- Udział na rynku światowym ok. 35 %

Lakiery wodorozcieńczalne

- Rozpuszczalnikiem jest woda
- Zawartość ciał stałych ok. 30 – 40 %
- Suszenie – proces fizyczny, utwardzanie – częściowo chemiczny
- Czas suszenia raczej dłuższy i trudniejszy do sterowania
- Na skutek przyjmowania wody bardziej podnoszą się włókna drzewne
- W większości termoplastyczny
- Wysoka tendencja do zaklejania materiału ściernego
- Udział na rynku światowym ok. 10 %, tendencja wzrostowa



Lakiery NC (nitrocelulozowe)

- Zawierające rozpuszczalnik
- Zawartość ciał stałych ok. 20 %
- Suszenie – proces fizyczny
- Mała grubość warstwy
- Termoplastyczny
- Szybko widoczne zarysowania po szlifowaniu drewna i lakieru
- Udział na rynku światowym ok. 20 %, tendencja zanikająca

Oleje / wosk

- Naturalna ochrona drewna, np. olej lniany (impregnacja)
- Olej jest wchłaniany przez drewno i wypełnia wolne przestrzenie komórek
- Nie tworzy filmu
- Niski udział na rynku światowym

Zalecane produkty

	1701 sialac ao	1727 siawat fc	1729 sialac	1748 siarexx fine	1748 siasoft	1748 siasoft+	1749 siaral f	1796 sialac	1913 siawat fc	1919 siawood
Patrz strona	49	51	52	53	53	53	54	55	56	57
Lakiery UV										
Lakiery PUR										
Lakiery nitrocelulozowe										

1920 siawood	1960 siarexx cut	2747 siatur	2936 siatur jj	2951 siatur h	6120 siavlies	6120 siawool	siair velvet	siacarat velvet	Gąbka czterostronna	Gąbka dwustronna	Gąbka jednostronna	Mop z włókniny
58	60/61	62	68	70	71	71	73	72	75	76	77	71



Szlifowanie ręczne



Szlifowanie szlifierką ręczną



























































































































Szlifowanie profili



Szlifowanie taśmą

Zalecane produkty

	1701 sialac ao	1727 siawat fc	1729 sialac	1748 siaresx fine	1748 siasoft	1748 siasoft+	1749 sialaf f	1796 sialac	1913 siawat fc	1919 siawood
Patrz strona	49	51	52	53	53	53	54	55	56	57
Lakiery poliestrowe										
										
										
										
Lakiery wodne										
										
										
										
Oleje / woski										
										
										
										

1920 siawood	1960 siarexx cut	2747 siatur	2936 siatur jj	2951 siatur h	6120 siavlies	6120 siawool	siair velvet	siacarar velvet	Gąbka czterostronna	Gąbka dwustronna	Gąbka jednostronna	Mop z włókny
58	60/61	62	68	70	71	71	73	72	75	76	77	71



Szlifowanie ręczne



Szlifowanie szlifierką ręczną



Szlifowanie profili



Szlifowanie taśmą

Zalecenia w zakresie stosowania

Przygotowanie podłoża drzewnego przed lakierowaniem

Szlifowanie ręczne / szlifierką ręczną



Lakiery do połysku i wysokiego połysku	Etapy szlifowania P120, P180 – P240, następnie lakierowanie
Lakiery matowe	Etapy szlifowania P100, P150 – P220, następnie lakierowanie

Przy stosowaniu lakierów wodnych szlifować każdorazowo z granulacją drobniejszą

Szlifowanie taśmą



Lakiery do połysku i wysokiego połysku	Etapy szlifowania P120, P180 – P240, następnie lakierowanie (szlachetne i wrażliwe gatunki drewna – do P240)
Lakiery matowe	Etapy szlifowania P120, P180 – P220, następnie lakierowanie

Przy stosowaniu lakierów wodnych szlifować każdorazowo z granulacją drobniejszą

Wskazówki

W celu uzyskania perfekcyjnej powierzchni należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Stosować zawsze ostry materiał ścierny. Tępe ziarno ściska włókna drzewne zamiast je ścinać.
- Mały docisk i odpowiednia prędkość skrawania (rozdział dot. szlifowania taśmą s. 35).
- Im większy stopień połysku lakieru, tym bardziej są widoczne na drewnie i powłoce lakierowej zarysowania po szlifowaniu.
- Elementy zmontowane (uciosy) szlifować zawsze krzyżowo.
- Dla oklein wrażliwych szlifować z granulacją 1 – 2 drobniejszą niż zwykle.
- Ostatnie szlifowanie przed lakierowaniem przebiega zawsze w kierunku zgodnym z kierunkiem włókien drzewnych, gdyż w przeciwnym razie po lakierowaniu są widoczne poprzeczne zarysowania.

Szlifowanie międzyoperacyjne lakieru

Szlifowanie ręczne / szlifierką ręczną



Lakiery do połysku i wysokiego połysku	P280 – P400 Szlifowanie międzyoperacyjne lakieru w zależności od powierzchni wyjściowej w 1 – 2 etapach
Lakiery matowe	P220 – P320 Jednoetapowe szlifowanie międzyoperacyjne lakieru

Przy stosowaniu lakierów wodnych szlifować każdorazowo z granulacją drobniejszą

Szlifowanie taśmą



Lakiery do połysku i wysokiego połysku	P280 – P400 Szlifowanie międzyoperacyjne lakieru w zależności od powierzchni wyjściowej w 1 – 2 etapach
Lakiery matowe	P220 – P320 Jednoetapowe szlifowanie międzyoperacyjne lakieru

Przy stosowaniu lakierów wodnych szlifować każdorazowo z granulacją drobniejszą

Wskazówki

Przy międzyoperacyjnym szlifowaniu lakieru na szlifierkach szerokotaśmowych przestrzegać następujących zasad:

- Szlifowanie z trzewikiem dociskowym daje lepszy efekt niż szlifowanie kontaktowe.
- Dobry odciąg zmniejsza osadzanie się pyłu na elemencie i zapobiega przedwczesnemu zaklejaniu materiału ściernego.
- Godnym zalecenia jest stosowanie systemu zdmuchiwanie do czyszczenia taśm podczas procesu szlifowania. Dzięki temu można znacznie zwiększyć żywotność taśm.
- Docisk tak mały, jak jest to konieczne pomaga zredukować wytwarzanie się ciepła na powłoce lakierowej, a tym samym wyraźnie podwyższyć jakość powierzchni elementu oraz trwałość materiału ściernego.
- Prędkość posuwu 8 – 15 m/min, dostosowana do procesu technologicznego i systemu lakieru zapobiega niepotrzebnemu nagrzewaniu się powłoki lakierowej, przez co może opóźnić zaklejanie się taśm ściernych.
- Optymalna prędkość skrawania przy szlifowaniu lakieru zamyka się w granicach 3 – 15 m/s.
- W celu uzyskania możliwie równomiernego efektu szlifowania zaleca się stosowanie szlifu krzyżowego (szlifowanie poprzeczne / z trzewikiem).

Szlifowanie międzyoperacyjne za pomocą 1729 sialac

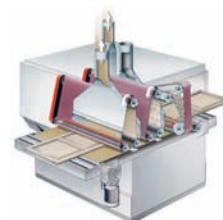
Zalety

- Perfekcyjna powierzchnia dzięki TopTec.
- Najlepsza jakość powierzchni przy szlifowaniu w przemysłowych systemach lakierowania.
- Dzięki strukturze antystatycznej mała przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny.
- Optymalne, odniesione do zastosowania łączenia taśm.
- Dodatkowa powłoka stearynianu przeciw zaklejaniu.
- Wysoka trwałość (żywność).



Taśmy bezkońcowe do perfekcyjnej powierzchni

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenia taśm
- ▼ Bezpyłowy proces



Szlifowanie taśmą szeroką



Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych PUR	P220 - P400
Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych UV	P220 - P500
Przygotowanie do polerowania powłok z wysokim połyskiem	P400 - P800

Szlifowanie taśmą poprzeczną



Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych PUR	P220 - P400
Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych UV na bazie wodnej	P220 - P500
Przygotowanie do polerowania powłok z wysokim połyskiem	P400 - P800

Wskazówka – patrz s. 52





Technika szlifowania

Struktura materiału ściernego

- ▼ Nasypowy materiał ścierny 26
- ▼ Włókny ściernie 26
- ▼ Gąbki ściernie 26

Ziarna ściernie

28

Szlif ręczny / szlifierka ręczna

- ▼ System mocowania siałast 29
- ▼ siasoft – miękkie podłoże 29
- ▼ Wybór talerza podporowego 30
- ▼ Talerz podporowy 15 – otworowy 30

Szlifowanie profili

- ▼ Standaryzowane szlifowanie profili 31
- ▼ Szlif profili indywidualnych 31

Szlifowanie taśmą

- ▼ Technologia TopTec 32
- ▼ Antystatyka 34
- ▼ Prędkości skrawania 35
- ▼ Prędkości posuwu 35
- ▼ Maksymalne wartości zbierania nadmiaru 35

Optymalne stopniowanie granulacji

36

Bezpieczeństwo

37

Magazynowanie

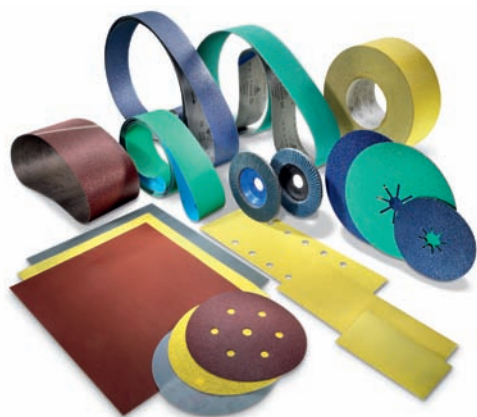
37



Technika szlifowania

Struktura materiału ściernego

Nasypowy materiał ścierny



Nasypowe materiały ściernie składają się z podkładu, spoiwa i ziarna.

Produkcja przebiega metodą kontynuacyjną, w której spoiwo mocuje ziarno do podkładu.

Biorąc pod uwagę wybór i kombinację składników wyjściowych oraz ogromną różnorodność form produktów, zastosowanie nasypowych materiałów ściernych jest szerokie.

Włókniny ściernie

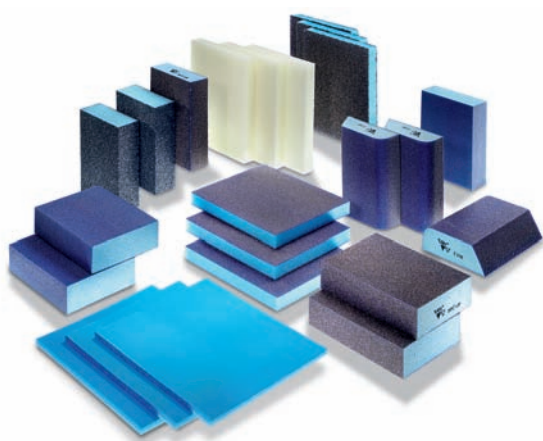


Włókniny ściernie powstają w kontynuacyjnym procesie przetwarzania, w którym włókna podstawowe są gręplowane, układane w warstwy i igłowane w celu uzyskania podkładu. Na ten trójwymiarowy nośnik, w drugiej fazie obróbki natrykuje się mieszaninę spoiwa i ziaren ściernych, które wnikają w strukturę włókniny.

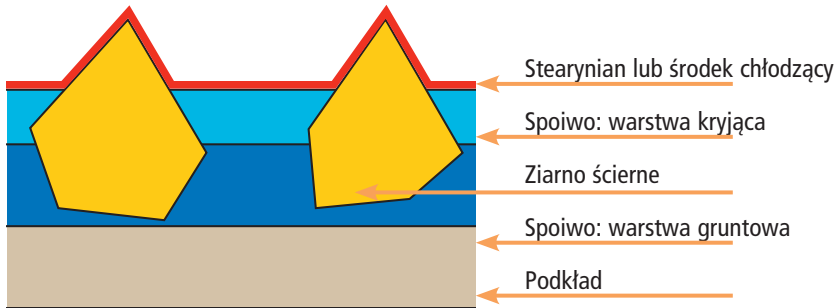
Włókniny mają zdolność dopasowania się do kształtu szlifowanego elementu. Warstwy ziarna są stałe na całej grubości materiału, przez co uzyskuje się niezmienną właściwość i cech eksploatacyjnych przez cały okres trwałości produktu.

- Zmniejszona tendencja do zaklejania dzięki otwartej strukturze włókniny.
- Włókniny można stosować w procesie szlifowania na mokro i sucho.

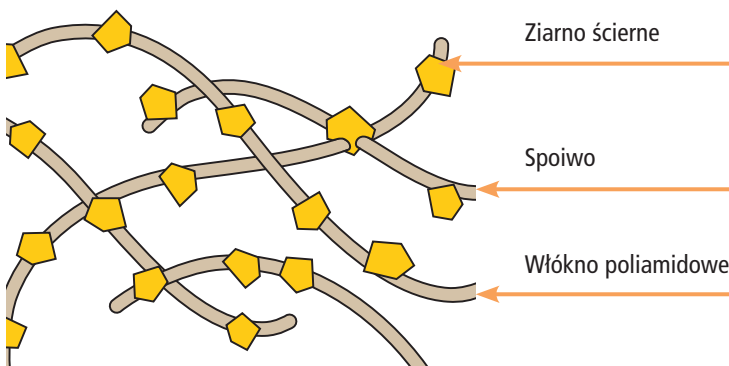
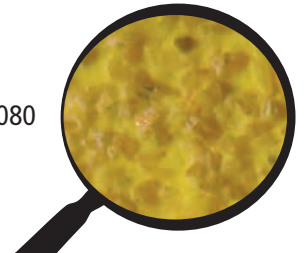
Gąbki ściernie



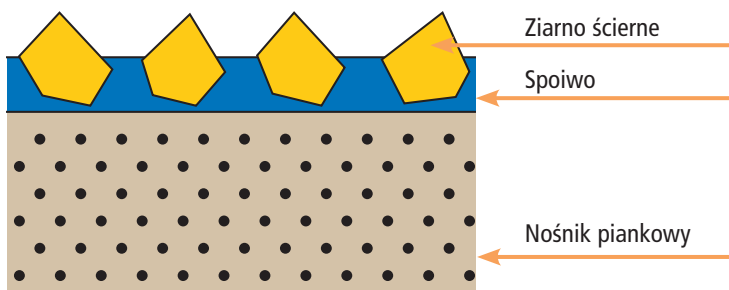
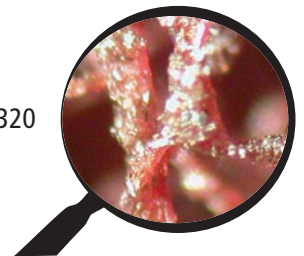
Gąbki ściernie powstają w kontynuacyjnym, przyjaznym dla środowiska procesie produkcyjnym. Po nałożeniu mieszanki środka wiążącego (spoiwa), w drugiej fazie przetwarzania, specjalną metodą dodaje się, jednostronnie lub wielostronnie, ziarno ściernie bezpośrednio na korpus piankowy. Metoda ta zapewnia nienaganne powlekanie ziarnem, nawet brzegów (krawędzi) materiału ściernego. Dzięki własnej produkcji tworzywa piankowego, gęstość i twardość materiału jest optymalnie dostosowana do potrzeb rynku i klientów. Skutkuje to bardzo dobrymi wynikami w odniesieniu do powierzchni przy ręcznym szlifowaniu drewna, powłok malarsko – lakierniczych.



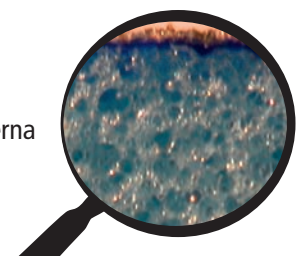
1960 siarexx / P080



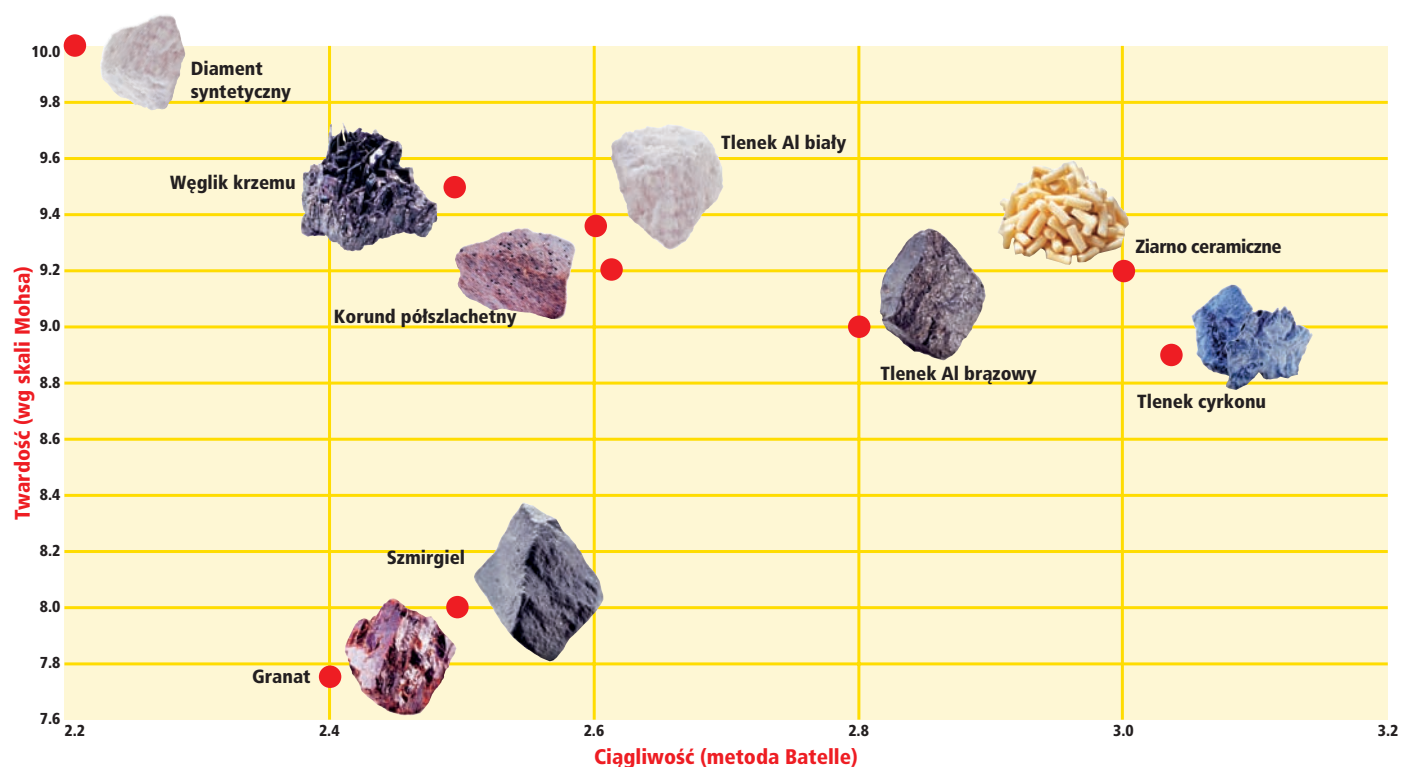
6120 siavlies / K320



Gąbka ścierna



Ziarna ściernie



Większość produktów wyjściowych do produkcji ziarna ściernego stanowią obecnie minerały wykonywane sztucznie w różnych formach. Coraz większe zastosowanie znajdują także ziarna specjalne, jak np. tlenek cyrkonu i ziarno ceramiczne. Udział minerałów naturalnych, jak granat i szmirgiel wykazuje silną tendencję zanikającą. Pokazana w tabeli twardość i ciągliwość określa właściwości i zastosowanie ziarna ściernego.

Zakres stosowania

Granat	drewno, szlifowanie ręczne
Szmirgiel	metale kolorowe, szlifowanie ostateczne
Tlenek cyrkonu	stale stopowe
Ziarno ceramiczne	stale wysokostopowe
Tlenek Al brązowy	drewno, metale
Korund półszlachetny	drewno, metale
Tlenek Al biały	drewno, powłoki malarsko – lakiernicze
Węglík krzemu	powłoki lakierowe, materiały płytowe, kamień
Diament syntetyczny	mikrofinisz, polerowanie

Szlif ręczny / szlifierka ręczna

siafast – szybki system mocowania

Zalety:

- Ekonomiczne i przynoszące oszczędność w kosztach. Materiał ścierny jest używany wielokrotnie, łatwa zmiana granulacji
- Odporne i trwałe, znosi pył, wilgoć i wahania temperatury
- Niska temperatura pracy, zredukowane zaklejenie dzięki specjalnemu efektowi przepływu powietrza
- Większe bezpieczeństwo w szlifowaniu ostatecznym przy powierzchniach i profilach przez tłumiące właściwości siafast

Włóknina ścierna (siavlies)



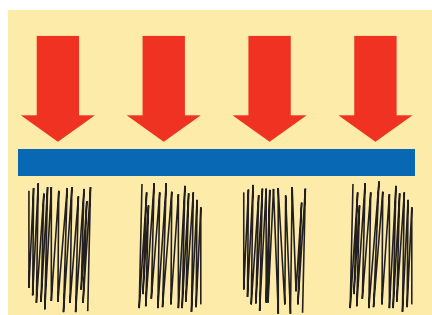
Nasypowy materiał ścierny



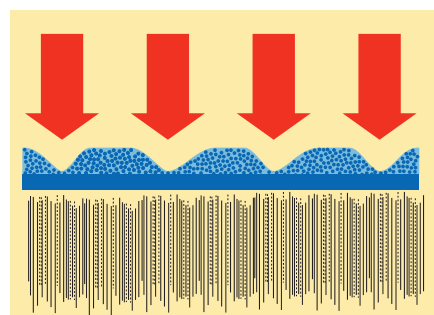
siasoft – optymalny rozkład docisku



Optymalny rozkład docisku na podkładzie gąbki ściernej gwarantuje optymalny efekt szlifowania. Dzięki temu nacisk palców jest rozkładany równomiernie na całej powierzchni. W ten sposób można uniknąć wad i śladów szlifowania. Zanika tendencja do zaklejania materiału ściernego, zmniejsza się możliwość przeszlifowania lakieru, a wygląd szlifowanej powierzchni jest jednolity.



Rozkład docisku przy konwencjonalnym materiale ściernym bez siasoft, np. na podkładzie papierowym.



Rozkład docisku przy materiale ściernym siasoft z gąbką.

2951 siasoft – patrz s. 70

1748 siasoft – patrz s. 53

Talerz podporowy – twardy, miękki, bardzo miękki

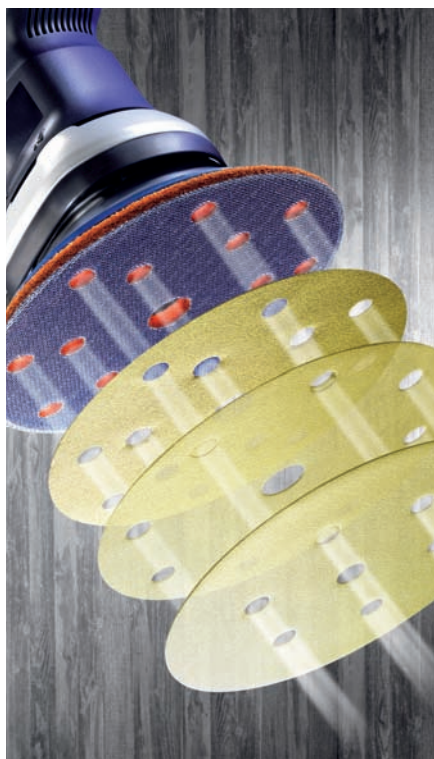


Talerz podporowy	Orbita (mm)	Orbita (cale)	Zakres granulacji
twardy	5,0 – 10,0	$\frac{3}{16}$ – $\frac{3}{8}$	P040 – P240
miękki	5,0	$\frac{3}{16}$	P080 – P500
bardzo miękki	2,0 – 5,0	$\frac{1}{8}$ – $\frac{3}{16}$	P220 – P600

Przy zastosowaniu szlifierki o działaniu mimośrodowym należy, zależnie od zastosowania, zwracać uwagę na to, by stosować talerz właściwy do tego celu. Dla międzyoperacyjnego szlifowania powłoki lakierowej zaleca się talerz miękki albo bardzo miękki. W celu umożliwienia pracy wolnej od zapylenia, zalecamy stosowanie odciągu pyłu o wystarczającej skuteczności.

Ze względu na to, że przy szlifowaniu powłoki lakierowej zbiera się bardzo mało szlifowanego materiału, trzeba postępować z wyczuciem. Należy starać się, by stosować maszynę z małym naciskiem. W ten sposób redukuje się do minimum przyczyny powstawania błędów szlifowania.

Talerz podporowy 15 – otworowy: jeden do wszystkiego!



Bazując na renomowanej technologii kanałów powietrznych, stosowanej powszechnie w przemyśle i rzemiośle, opracowano 15 – otworowy talerz podporowy z komorami powietrznymi. Umożliwia on zakładanie krążków z 6, 7, 9 i 15 otworami na tym samym talerzu podporowym, przez co eliminuje się utrzymywanie kosztownego magazynu z różnymi talerzami. Przemysłowy system adaptera pozwala na zastosowanie 15 – otworowego talerza podporowego do wszystkich popularnych szlifierek mimośrodowych.

15 – otworowy talerz podporowy jest oferowany w stopniach twardości – twardy, miękki i bardzo miękki.

Zalety i właściwości

- Przydatność do stosowania krążków z 6, 7, 9 i 15 otworami
- System komór powietrznych do dyspozycji w trzech stopniach twardości
- Znakomite odciąganie pyłu dzięki silnie ssącemu otworowi centralnemu
- Kompatybilność ze wszystkimi popularnymi szlifierkami mimośrodowymi za pomocą adaptera do szlifierek Festo
- Niskie wibracje (talerz i adapter mają zoptymalizowaną masę)

Dalsze informacje dotyczące talerzy podporowych są zawarte na s. 81

Szlifowanie profili

Standaryzowane szlifowanie profili



- ▼racjonalne
- ▼przemysłane
- ▼modułowe

Łatwe użycie, standardowe profile i wysoka dokładność wymiaru to tylko trzy argumenty, które przemawiają za nowym systemem szlifowania profili „profile siastar”. Przemysłany system adaptera w kombinacji z poszczególnymi kołami profilowymi umożliwia użytkownikowi łatwo i czysto obrabiać zaokrąglenia, wręgi, fazy i krawędzie na wszystkich popularnych frezarkach dolnowrzecionowych, automatach do krawędzi i obrabiarkach CNC.

profile siastar
– wytyczający kierunek system szlifowania profilowego

Szlif profili indywidualnych



- ▼elastyczne
- ▼unikalne
- ▼różnorodne

Tylko system szlifowania profili 2943 siatur h oferuje możliwość wykonywania we własnym zakresie, z małym nakładem materiałów i kosztów, szlifierskich kół profilowych. Od wielu lat producenci mebli powszechnie wykonują dla siebie profilowe narzędzia szlifierskie, na które naciąga się jedyny w swoim rodzaju, rozciągliwy materiał ścierny 2943 siatur h i tym samym umożliwia się szlifowanie prawie nieograniczonej różnorodności profili. Gdy materiał ścierny zużyje się, można w krótkim czasie obłożyć koło profilowe ponownie.

2943 siatur h
– rozwiązanie do indywidualnego wykonywania narzędzi szlifierskich

Przemysłowe szlifowanie profili taśmą



- ▼wysoka wydajność
- ▼elastyczność
- ▼trwałość

Elastycznym taśmom stawia się wysokie wymagania podczas szlifowania małych promieni. Szczególnie, gdy musi być osiągnięta wysoka jakość szlifowanej powierzchni, przy dużej wartości zbieranego nadmiaru. Taśmy z roztworu siatur są od lat stosowane do drewna litego, tworzyw drzewnych, szpachli i lakierów.

Taśmy do szlifowania profili siatur
– najwyższa elastyczność w przemysłowym szlifowaniu profili

Szlifowanie taśmą

TopTec, nowa generacja taśm

TopTec

Kontrola nasypu

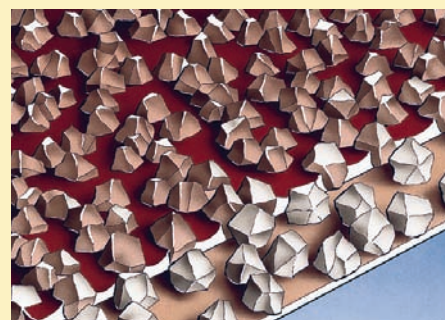
zaawansowane technologie gwarantują:

- ✓ optymalną ilość ziarna
- ✓ dobrą przyczepność ziarna
- ✓ jednakowe ułożenie ziarna
- ✓ zgodność z normami FEPA

...i perfekcyjna jakość powierzchni



Nowoczesne metody kontroli gwarantują najwyższy standard jakości



Struktura materiału ściernego

TopTec

Najlepsza jakość łączenia

gwarancja stała, niezmienna jakość łączenia

- ✓ typ łączenia dostosowany do rodzaju operacji
- ✓ wysoka jakość obróbki
- ✓ duża stabilność i trwałość
- ✓ brak wad szlifowania

...i perfekcyjna jakość powierzchni



Łączenia taśm wytrzymujące każdy test

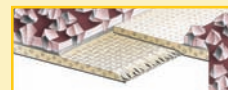
Typ 1

łączenie na zakładkę bez zeszlifowania nasypu



Typ 2

łączenie na zakładkę z zeszlifowaniem nasypu



Typ 3

łączenie z folią od strony podkładu



Typ 4

łączenie z folią na stronie z ziarnem



TopTec

Bezpyłowy proces szlifowania

antystatyczne właściwości taśm to same korzyści:

- ✓ wolny od pyłu obrabiany element
- ✓ czyste maszyny
- ✓ efektywne odpylenie
- ✓ wolne od zapylenia powietrze
- ✓ dłuższa żywotność taśmy
- ✓ zredukowane zaklejanie

...i perfekcyjna jakość powierzchni



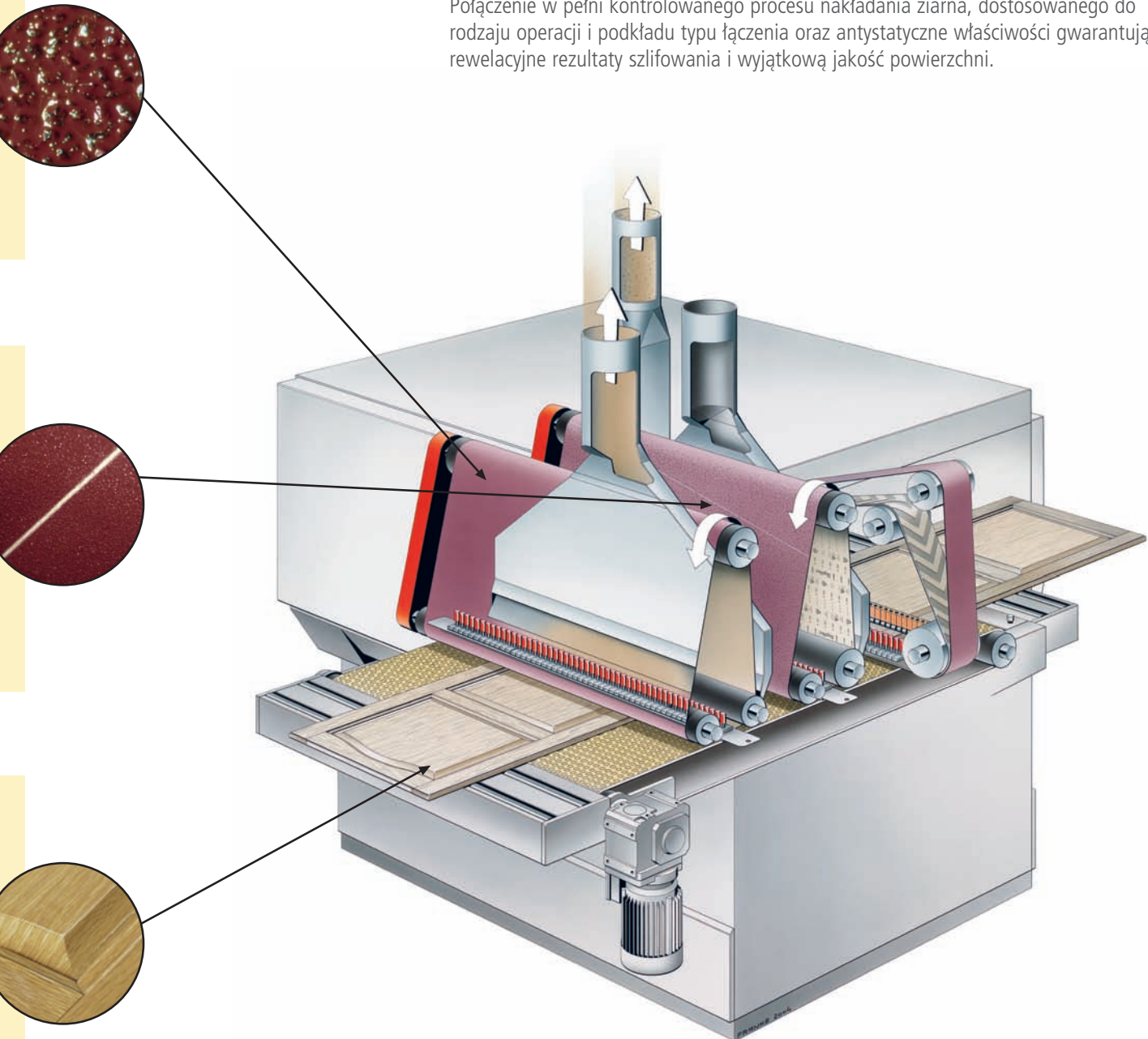
Efektywny odciąg pyłu



Czyste elementy bez pozostałości pyłu

Nowa generacja taśm ściernych TopTec opracowana przez sia Abrasives to kolejny kamień milowy w ewolucji szlifowania.

Połączenie w pełni kontrolowanego procesu nakładania ziarna, dostosowanego do rodzaju operacji i podkładu typu łączenia oraz antystatyczne właściwości gwarantują rewelacyjne rezultaty szlifowania i wyjątkową jakość powierzchni.



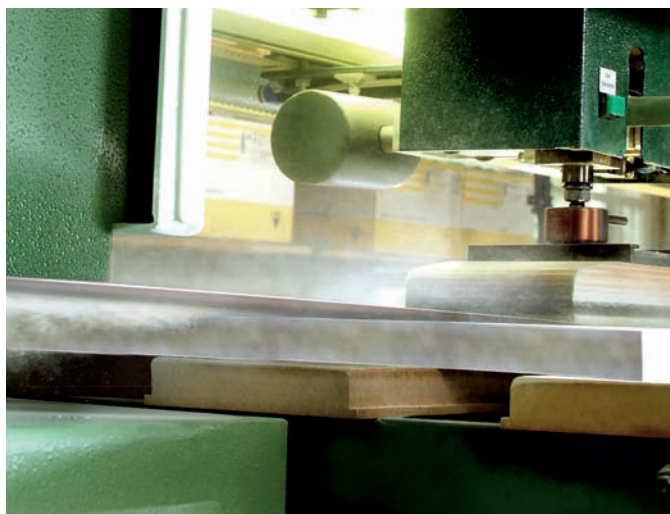
© by sia Abrasives Industries AG – All rights reserved

Antystatyka

Ładunki elektrostatyczne

Każdemu skrawaniu towarzyszy tarcie i energia elektrostatyczna. Na szlifowanym elemencie i taśmie powstają przy tym elektrostatyczne ładunki dodatnie i ujemne (kV/m). Jeśli ładunki te nie mogą być odprowadzane przez uziemienie, to skutkuje to elektrostatycznym naładowaniem taśmy szlifierskiej, elementu i pyłu szlifierskiego.

W wyniku tego naładowania pył przywiera magnetycznie do elementu i maszyny. Efekt ten nasila się przy zastosowaniu materiałów ściernych o słabych własnościach antystatycznych. Następstwem tego jest duży nakład pracy na czyszczenie i jednocześnie skrócenie okresu żywotności oraz pogorszenie trwałości taśmy ścierniej. Występuje też ogromne zagrożenie wybuchem pyłu w instalacji odpylającej!



Bez wykonania antystatycznego

Efekt antystatyczny

Można jednak zastosować taśmy ściernie, które w podkładzie i żywicy zawierają środki wiążące w postaci włókien węglowych, sadzy, grafitu, soli rozpuszczalnych (elektrolity).

W ten sposób można ładunki elektrostatyczne odprowadzać na punktach kontrolnych szlifierki, jak napędy lub rolki zwrotne - przez uziemienie. Podkład i ziarno są izolatorami, więc o własnościach antystatycznych decyduje budowa materiału ściernego.

Dlatego tylko najlepsze produkty oznakowane są logo TopTec.




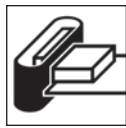





Z wykonaniem antystatycznym



Działanie i zalety antystatyki

- Uwolnienie / neutralizacja pyłu dzięki przewodności
- Optymalny odciąg pyłu
- Dłuższa żywotność taśmy ścierniej
- Czyste powierzchnie i krawędzie szlifowanego elementu
- Czysta szlifierka
- Poprawa jakości szlifowanej powierzchni



Prędkości skrawania [m/s], [ft/s]

	 Wał kontaktowy	 Trzewik dociskowy	 Taśma długa	 Taśma do krawędzi	 Taśma do szlifu ręcznego	 Taśma do profili	 Koło do profili
Okleina / drewno lite	20 – 25 m 66 – 82 '	15 – 22 m 49 – 72 '	16 – 22 m 52 – 72 '	12 – 18 m 39 – 59 '	7 – 11 m 23 – 36 '	12 – 24 m 39 – 79 '	12 – 15 m 39 – 49 '
Sklejka	20 – 25 m 66 – 82 '	15 – 22 m 49 – 72 '	16 – 22 m 52 – 72 '	12 – 18 m 39 – 59 '		12 – 24 m 39 – 79 '	12 – 15 m 39 – 49 '
Płyta wiórowa / MDF	20 – 25 m 66 – 82 '	15 – 22 m 49 – 72 '	16 – 22 m 52 – 72 '			12 – 24 m 39 – 79 '	12 – 18 m 39 – 49 '
Lakier		3 – 15 m 10 – 49 '	3 – 15 m 10 – 49 '			7 – 15 m 23 – 49 '	5 – 15 m 16 – 49 '

Prędkości posuwu [m/min], [ft/min]

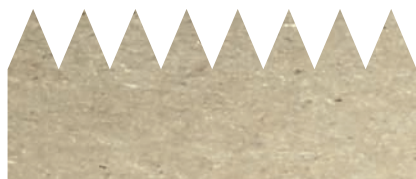
	 Wał kontaktowy	 Trzewik dociskowy	 Taśma długa	 Taśma do krawędzi	 Taśma do szlifu ręcznego	 Taśma do profili	 Koło do profili
Drewno	5 – 10 m 16 – 33 '	8 – 15 m 26 – 49 '		8 – 15 m 26 – 49 '		8 – 15 m 26 – 49 '	8 – 10 m 26 – 33 '
Lakier		10 – 18 m 33 – 59 '				10 – 18 m 33 – 59 '	8 – 10 m 26 – 33 '

Maksymalne wartości zbierania nadmiaru

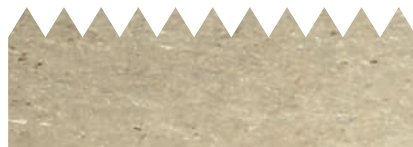
 Szlifowanie taśmą na wale		Granulacje	 Szlifowanie taśmą z trzewikiem
Zbieranie w	mm cal		Zbieranie w
			mm cal
Walec stalowy / twarda guma	< 1.00 0.04	P036	–
Walec stalowy / twarda guma	< 0.80 0.03	P040	–
Walec stalowy / twarda guma	< 0.60 0.02	P060	–
Walec – średnio twarda guma	< 0.50 0.019	P080	< 0.30 0.012
Walec – średnio twarda guma	< 0.30 0.012	P100	< 0.20 0.008
Walec – miękka guma	< 0.20 0.008	P120	< 0.15 0.006
Walec – miękka guma	< 0.10 0.004	P150	< 0.08 0.003
	–	P180	< 0.05 0.002
	–	P220	< 0.03 0.001
	–	drobniejsza	< 0.03 0.001

Optymalne stopniowanie granulacji

Optymalne stopniowanie granulacji w procesie szlifowania ma decydujący wpływ na jakość powierzchni i koszty obróbki ścierniej. Żeby to osiągnąć powinno się obrabiać według następującej reguły ogólnej:



1. szlifowanie P080



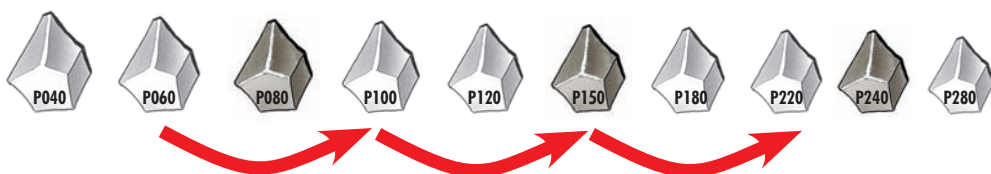
2. szlifowanie P120



3. szlifowanie P180

Podstawowa zasada

Dla optymalnego wyniku szlifowania granulacje należy zawsze stosować z przeskokiem!



Dopuszczalne wyjątki są zestawione w tabeli poniżej

od	do	Uwagi
<p>Szlif taśmą na wale kontaktowym</p>	<p>Szlif taśmą z trzewikiem</p>	Nie przeskakiwać granulacji, np. P150 i P150
<p>Szlif taśmą poprzeczną</p>	<p>Szlif taśmą z trzewikiem</p>	Nie przeskakiwać granulacji, np. P150 i P150
<p>Szlif taśmą z trzewikiem</p>	<p>Szlif mimośrodowy</p>	Nie przeskakiwać granulacji, np. P150 i P150
<p>Szlif mimośrodowy</p>	<p>Szlif ręczny</p>	Przeskakiwać dwie granulacje, np. P150 i P240

Bezpieczeństwo



Ze względów bezpieczeństwa zaleca się noszenie ochronników słuchu, okularów ochronnych i rękawic, jak również stosowanie urządzeń odpylających. Według zarządzenia dotyczącego substancji niebezpiecznych materiały ściernie sia Abrasives takich substancji nie zawierają i dają się utylizować w przyjazny dla środowiska sposób w nowoczesnych spalarniach odpadów.

W szczególności odsyłamy do zaleceń bezpieczeństwa i arkuszy danych bezpieczeństwa FEPA dla materiałów ściernych i podkładów, które można otrzymać od:

sia Abrasives Industries AG, CH – 8501 Frauenfeld

www.sia-abrasives.pl - wersja polska/niemiecka/angielska
www.sia-abrasives.com - inne wersje językowe

Magazynowanie



Prawidłowe magazynowanie zapewnia:

- Uzyskiwanie optymalnych wyników szlifowania
- Zagwarantowanie żywotności i wydajności
- Mniej uszkodzeń szlifierek
- Oszczędność pieniędzy

Warunki magazynowania

- Temperatura 15 – 25° C
- Względna wilgotność powietrza 40 – 70 %
- Składowanie materiałów ściernych w opakowaniach oryginalnych
- Zawieszanie taśm 2 dni przed użyciem

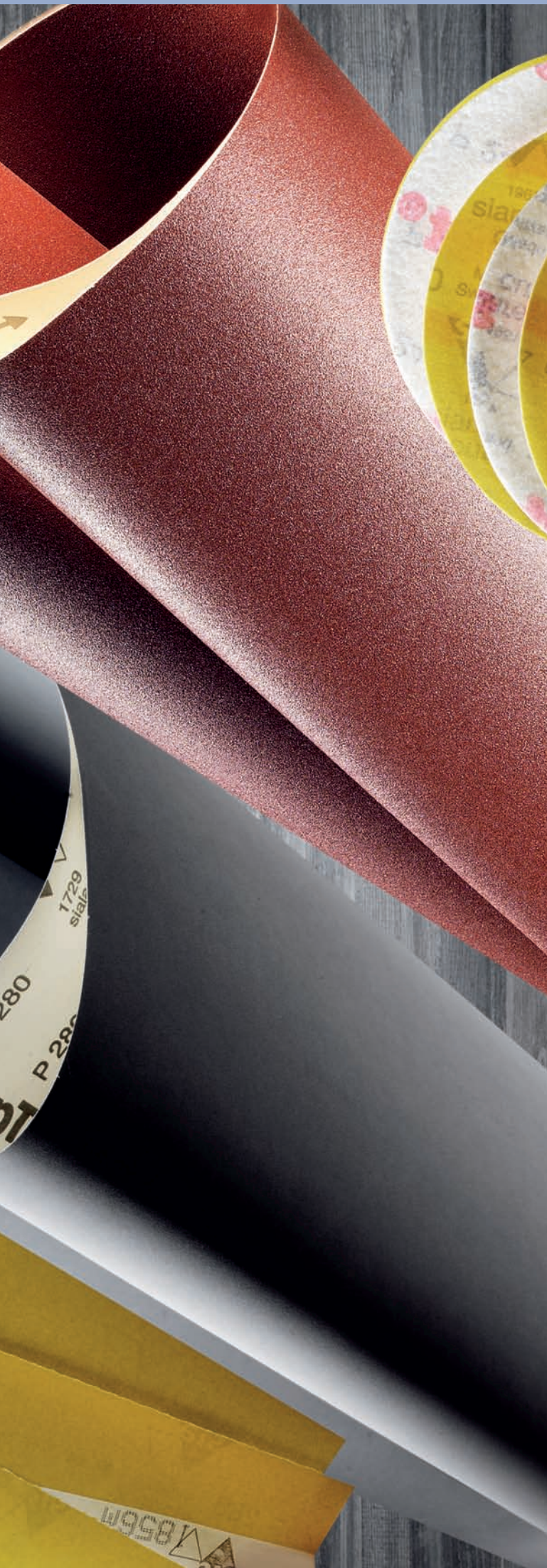
Materiałów ściernych nigdy nie składować:

- Przy grzejnikach
- Przy otwartych oknach
- Na podłogach betonowych

Nieprawidłowe magazynowanie materiałów ściernych może, na skutek różnic wilgotności i / lub temperatury, powodować następujące negatywne skutki:

- Zmiany wymiarów
- Wybrzuszenia
- Pogorszenie wydajności szlifowania
- Zbieganie taśm
- Bicie taśm
- Zerwanie taśm i ich łączeń
- Falowanie krawędzi





Produkty

Szlifowanie ręczne	40
Szlifowanie szlifierką ręczną	42
Szlifowanie profili	44
Szlifowanie taśmą	46
Opis produktów	48 – 78
Akcesoria	79 – 81

Przegląd produktów

Szlifowanie ręczne



Arkusz standardowy



Pasek siasoft

		Strona / wymiary w mm	
			230 x 280 mm
1400 sianor ao	48		●
1701 sialac	49		●
1748 siarexx fine	53		●
1913 siawat fc	56		●
1919 siawood	57		
1960 siarexx cut	60		●
2920 siawood	65		
2936 siatur jj	68		
2951 siatur h	70		
2951 siasoft	70		●
6120 siavlies	71		
Gąbki	74		
		Wymiary w calach ["]	
			9 x 11"
			115 x 140 mm / bez otworów
			●
			4 1/2 x 5 1/2" / bez otworów

Szlifowanie szlifierką ręczną



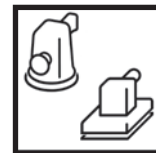
Paski bez zępa



Paski siafast

		Strona / wymiary w mm					
1707 siapar	50						
1748 siarexx fine	53						
1749 siaral f	54						
1919 siawood	57						
1960 siarexx cut	60	●	●	●	●	●	●
2920 siawood	65						
6120 siavlies	71						
siacarat velvet	72						
siaair velvet	73						
		Wymiary w calach ["]					
		3 1/8 x 6 9/16" / 8 otworów					
		3 11/16 x 9" / bez otworów					
		3 11/16 x 9" / 8 otworów					
		4 1/2 x 11" / bez otworów					
		4 1/2 x 11" / 10 otworów					
		6 x 9"					

		Strona / wymiary w mm					
		70 x 125 mm / bez otworów					
		81 x 153 mm / bez otworów					
		115 x 115 mm / bez otworów					
		115 x 140 mm					
		115 x 230 mm / bez otworów					
		81 x 133 mm / 8 otworów					
		81 x 153 mm / 8 otworów					
		93 x 180 mm / 8 otworów					
		100 x 110 mm / 6 otworów					
		115 x 115 mm / 6 otworów					
		115 x 228 mm / 10 otworów	●				
		2 x 5" / bez otworów					
		3 3/16 x 6" / bez otworów					
		4 1/2 x 4 1/2" / bez otworów					
		4 1/2 x 5 1/2"	●				
		4 1/2 x 9" / bez otworów					
		3 3/16 x 5 1/4" mm / 8 otworów					
		3 3/16 x 6" / 8 otworów					
		3 11/16 x 7" / 8 otworów					
		4 x 4 5/16" / 6 otworów					
		4 1/2 x 4 1/2" / 6 otworów					
		4 1/2 x 9" / 10 otworów					



Arkusz Delta sifast

4 x 5 13/16" / 7 otworów	100 x 147 mm / 7 otworów								●
3 1/2 x 3 11/16" / 6 otworów / ø 4 5/16"	90 x 94 mm / 6 otworów / ø 109 mm								●
3 1/2 x 3" / 6 otworów / ø 4 5/16"	90 x 95 mm / 6 otworów / ø 110 mm								●



Krążki siasoft +

ø 6" / 6 otworów	ø 150 mm / 6 otworów									●
ø 6" / 9 otworów	ø 150 mm / 9 otworów									●



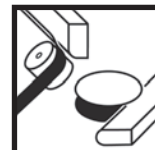
Krążki sifast

ø 3 1/8" / bez otworów	ø 80 mm / bez otworów									●
ø 4 1/2" / bez otworów	ø 115 mm / bez otworów								●	
ø 5" / bez otworów	ø 125 mm / bez otworów								●	
ø 6" / bez otworów	ø 150 mm / bez otworów								●	
ø 11 13/16" / bez otworów	ø 300 mm / bez otworów								●	
ø 4 1/2" / 8 otworów	ø 115 mm / 8 otworów								●	
ø 5" / 8 otworów	ø 125 mm / 8 otworów								●	
ø 5" / 9 otworów	ø 125 mm / 9 otworów								●	
ø 6" / 6 otworów	ø 150 mm / 6 otworów								●	
ø 6" / 7 otworów	ø 150 mm / 7 otworów								●	
ø 6" / 9 otworów	ø 150 mm / 9 otworów								●	

Szlifowanie profili



	Strona	Szlifierka taśmowa do profili	Szlifierka orbitalna	Szlifierka bębnowa (bęben pneumatyczny)
2747 siatur	62	●	●	
2920 siawood	65		●	
2933 siatur	67	●	●	●
2936 siatur jj	68	●	●	●
2943 siatur h	69			
2951 siatur h	70	●	●	
głowice siavlies	71			
profile siastar	78			



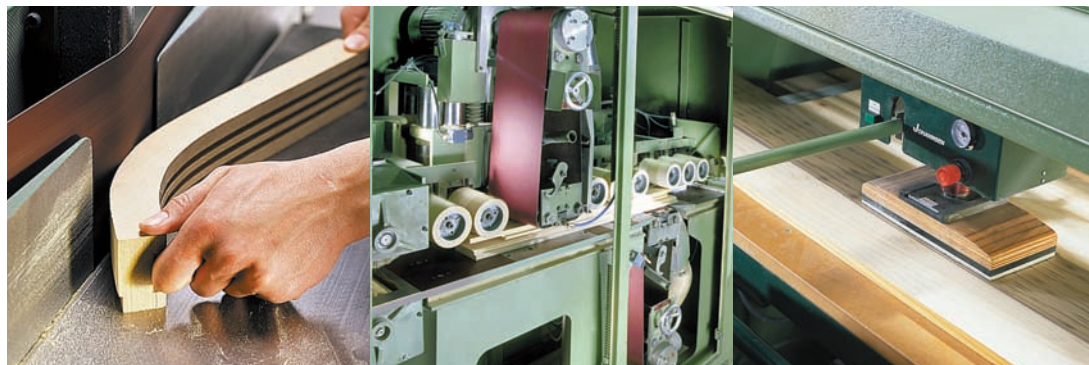
**Centra obróbkowe
CNC**

**Szlifierka stołowa
(frezarka dolnowrzecionowa)**

**Automaty
szczotkowe**

		● Rolki i paski nacinane, głowice
		● Rolki i paski nacinane, głowice
		● Rolki i paski nacinane, głowice
●	●	
		● Rolki i paski nacinane, głowice
●		● Rolki i paski nacinane, głowice
●	●	

Szlifowanie taśmą



Strona

Szlifierka do wąskich krawędzi

Szlifierka pionowa

Szlifierka wąskotaśmowa

	Strona	Szlifierka do wąskich krawędzi	Szlifierka pionowa	Szlifierka wąskotaśmowa
1727 siawat fc	51			●
1729 sialac	52			●
1749 siaral f	54	●	●	●
1796 sialac	55			●
1919 siawood	57	●	●	●
1920 siawood	58	●		●
1939 siawood	59	●		●
2812 siaral x	63	●	●	●
2918 siapan z	64	●	●	●
2920 siawood	65	●	●	●
2921 siawood	66			
2933 siatur	67			●
2936 siatur	68			●



Szlifierka szerokotaśmowa

Ręczna szlifierka taśmowa

Szlifierka bębnowa
(twardy bęben szlifierski)

Szlifierka szerokotaśmowa	Ręczna szlifierka taśmowa	Szlifierka bębnowa (twardy bęben szlifierski)
•		
•		
•		
•	•	•
•		•
•		•
•		
•		
•	•	•
	•	
	•	

Opis produktów

1400 sianor ao



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie na elementach z drewna litego i okleinowanych
- Produkt opracowany specjalnie do stosowania ręcznego
- Bardzo wysoka elastyczność i zdolność dostosowania do kształtów

Zastosowania

- Szlifowanie ostateczne powierzchni (drewno lite, okleina)

Struktura

Ziarno: granat
Spoiwo: klej skórný
Podkład: papier a
Zakres granulacji: P080 – P280
Rodzaj nasypu: otwarty P080 – P100
zamknięty P120 – P280

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Arkusz standardowy	230 x 280 mm 9 x 11"	T6001

1701 sialac ao



Zalety

- Perfekcyjna jakość przy międzyoperacyjnym szlifowaniu powłok lakierowych
- Zredukowane zaklejanie, także przy miękkich lakierach

Zastosowania

- Międzyoperacyjne szlifowanie powłok lakierowych

Struktura

Ziarno:	węglik krzemu
Spoiwo:	klej skórny
Podkład:	papier a
Pokrycie specjalne:	stearynian
Zakres granulacji:	P080 – P400
Rodzaj nasypu:	otwarty P080 – P280 zamknięty P320 – P400

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Arkusze standardowy	230 x 280 mm 9 x 11"	T6001
Rolki	115 mm x 50 m 4 1/2" x 55Y	T5057

1707 siapar



Zalety

- Nadaje się optymalnie do szlifowania rotacyjnego
- Szybka, bezpieczna wymiana materiału ściernego dzięki systemowi siafast – na rzep
- Bezproblemowe szlifowanie narożników wewnętrznych
- Bardzo wysoka wydajność przy twardym drewnie

Zastosowania

- Nadawanie szorstkości płytom izolacyjnym
- Zdzieranie starej warstwy gipsu, kamienia i betonu
- Zdzieranie farby i starego lakieru
- Szlifowanie drewna litego

Struktura

Ziarno:	węglík krzemu
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	tkanina y, bawełna P016 – P036 papier f P040 – P150
Zakres granulacji:	P016 – P150 (bez P030)
Rodzaj nasypu:	otwarty

Przeznaczenie



	Wymiary		Indeks
Krażki siafast			
bez otworów	ø 115 mm	ø 4 1/2"	T3807
	ø 150 mm	ø 6"	T3678
7 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3305

Paski siafast do pac szlifierskich

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

1727 siawat fc



Zalety

- Bardzo gładka powierzchnia finalna
- Jednolita powierzchnia, także na elementach kształtowych
- Wysoka zdolność dopasowania do kształtów i profili
- W granulacji do P1200

Zastosowania

- Szlifowanie powłok lakierowych na powierzchniach kształtowych
- Przygotowanie do polerowania powierzchni na wysoki połysk
- Obróbka powłok lakierowych na wysoki połysk w zakresie drobnych granulacji
- Egalizacja (wyrównywanie) powłok lakierowych

Struktura

Ziarno: węglík krzemu
 Spoiwo: żywica syntetyczna
 Podkład: papier c, wodoodporny
 Pokrycie specjalne: stearynian
 Zakres granulacji: P080 – P1200
 Rodzaj nasypu: zamknięty

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Arkusz standardowy	230 x 280 mm 9 x 11"	T6032

Taśmy wąskie

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

1729 sialac



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Najwyższa jakość powierzchni przy szlifowaniu w przemysłowych systemach lakierowania
- Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny
- Dodatkowe pokrycie stearynianem przeciw zaklejaniu się taśm
- Wysoka żywotność

Struktura

Ziarno:	węgiel krzemu
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	papier e
Zakres granulacji:	P220 – P800
Rodzaj nasypu:	zamknięty

Taśmy segmentowe, rolki, taśmy szerokie, długie i wąskie

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

Zastosowania

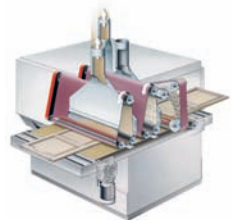
- Szlifowanie międzyoperacyjne w przemysłowych systemach lakierowania
- Przygotowanie do polerowania powierzchni na wysoki połysk
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłoki lakierowej w celu wycięcia powstających włókien drzewnych
- Likwidacja wad lakierniczych

Przeznaczenie



Nowa generacja taśm ściernych sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

1748 siarexx fine



Zalety

- Bardzo dobre rezultaty w szlifowaniu powłok lakierowych
- Zredukowane zaklejanie materiału ściernego
- Do użytku ręcznego i maszynowego
- Szybka, bezpieczna wymiana materiału ściernego dzięki systemowi siafast – na rzep
- siasoft + = bardzo dobry rozkład docisku
- siasoft + = bardzo wysoka zdolność dopasowania się i gładkie powierzchnie przy szlifowaniu krążkami

Struktura

Ziarno: węglík krzemu
 Spoiwo: żywica syntetyczna
 Podkład: papier a
 Pokrycie specjalne: stearynian
 Zakres granulacji: P150 – P400
 Rodzaj nasypu: zamknięty

Zastosowania

- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych
- Szlifowanie gruntu i szpachli
- Szlifowanie ostateczne profili i kształtów

Przeznaczenie



	Wymiary		Indeks
Arkusz standardowy	230 x 280 mm	9 x 11"	T3201
Paski siasoft	115 x 140 mm	4 1/2 x 5 1/2"	T3204
Paski siafast			
bez otworów	70 x 125 mm	2 x 5"	T3202
10 otworów	115 x 228 mm	4 1/2 x 9"	T3206

	Wymiary		Indeks
Krążki siasoft +			
6 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3209
9 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3210
Krążki siafast			
bez otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3284
6 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3207
7 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3285
9 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3208

1749 siaral f



Zalety

- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i szlifierki
- Wysoka żywotność przy szlifowaniu płyt MDF, HDF i płyt wiórowych
- Najwyższa jakość powierzchni przy szlifowaniu ostatecznym MDF, oklein szlachetnych i drewna miękkiego
- Występuje również w wersji siafast

Struktura

Ziarno:	węgiel krzemu
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	papier f
Zakres granulacji:	P036 – P400
Rodzaj nasypu:	zamknięty

Zastosowania

- Szlifowanie krawędzi i powierzchni MDF, HDF i płyt wiórowych
- Obróbka zgrubna i ostateczna kompozytów / tworzyw z żywicy syntetycznej i powierzchni GKF
- Szlifowanie ostateczne powierzchni
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych
- Szlifowanie ostateczne w obróbce kamienia

Przeznaczenie



	Wymiary		Indeks
Krażki siafast			
bez otworów	ø 115 mm	ø 4 1/2"	T3684
	ø 125 mm	ø 5"	T2241
	ø 150 mm	ø 6"	T3290
7 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T3289

Taśmy szerokie, długie, wąskie i segmentowe
dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

1796 sialac



Zalety

- Miękki podkład i elastyczne spoiwo gwarantują najbardziej gładkie powierzchnie
- Do cienkowarstwowych i trudno szlifowalnych powłok lakierowych
- Do stosowania tam, gdzie na pierwszym planie jest połysk powierzchni i jakość liczy się bardziej niż wysoka wydajność

Zastosowania

- Szlifowanie i matowanie gruntów
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych cienkowarstwowych
- Szlifowanie ostateczne jako przygotowanie do polerowania

Struktura

Ziarno:	węglik krzemu
Spoiwo:	klej skórny
Podkład:	papier e
Zakres granulacji:	P180 – P800
Rodzaj nasypu:	zamknięty

Przeznaczenie



Taśmy szerokie, długie i rolki

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

1913 siawat



Zalety

- Bardzo ładna powierzchnia po szlifowaniu
- Jednolite powierzchnie, także na elementach kształtowych
- Wysoka zdolność dopasowania się do kształtów
- Dostępny w granulacji do P2500
- Wodoodporny
- Do stosowania na mokro i na sucho

Zastosowania

- Stosowany do powierzchni olejowanych
- Szlifowanie powłok lakierowych na elementach kształtowych
- Przygotowanie do polerowania powierzchni na wysoki połysk
- Obróbka powłok lakierowych na wysoki połysk w zakresie drobnych granulacji
- Egalizacja (wyrównywanie) powłok lakierowych

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny węgiel krzemu	P060 – P1200 P1500 – P2500
Spoivo:	żywica syntetyczna	
Podkład:	papier c	
Zakres granulacji:	P060 – P2500	
Rodzaj nasypu:	zamknięty	

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Arkusz standardowy	230 x 280 mm 9 x 11"	T6021

Paski siafast		
bez otworów	70 x 125 mm 2 3/4 x 5"	T4827

Taśmy długie i wąskie

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

1919 siawood



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny
- Uniwersalny, wszechstronny produkt do drewna i powłok lakierowych
- Bardzo szeroki zakres zastosowania
- Bardzo wysoka wydajność i żywotność
- Podkład zachowuje wierność kształtu i odporność na wpływy klimatyczne
- Występuje także w wersji siafast

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny węgiel krzemowy	P036 – P220 P240 – P800
Spoivo:	żywica syntetyczna	
Podkład:	papier f P036 – P220 papier d P240 – P800	
Pokrycie specjalne:	stearynian	P240 – P800
Zakres granulacji:	P036 – P800	
Rodzaj nasypu:	otwarty P036 – P120 zamknięty P150 – P800	

	Wymiary		Indeks
Krażki siafast			
bez otworów	ø 115 mm	ø 4 1/2"	T6077
	ø 125 mm	ø 5"	T6078
	ø 150 mm	ø 6"	T6081
6 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T6069
7 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T6071
9 otworów	ø 150 mm	ø 6"	T6070
Rolki	115 mm x 50 m	4 1/2" x 55Y	T4119

Taśmy szerokie, taśmy do szlifowania ręcznego, tuleje taśmy długie, wąskie i segmentowe

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

Zastosowania

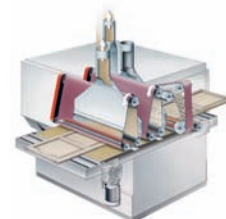
- Szlifowanie promieni wewnętrznych na tulejach
- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) obrzeży, doklejek i naddatków
- Kalibrowanie, szlifowanie wstępne i ostateczne powierzchni
- Szlifowanie wstępne do ostatecznej powierzchni okleinowanych i drewna litego
- Wyrównywanie obrzeży i doklejek
- Szlifowanie i matowanie gruntów
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych
- Szlifowanie ostateczne jako przygotowanie do polerowania

Przeznaczenie



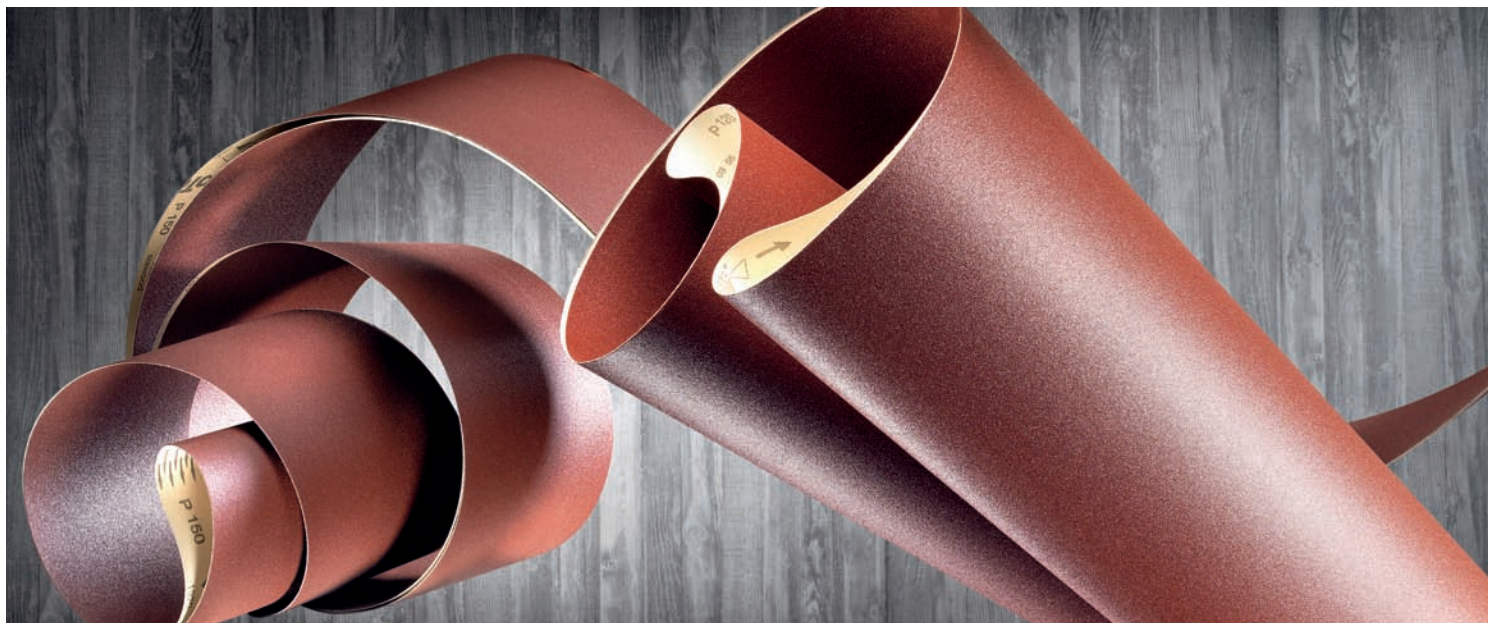
Nowa generacja taśm szlifierskich sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

1920 siawood



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny
- Wysoka jakość powierzchni przy szlifowaniu drewna twardego
- Wysoka zdolność zbierania nadmiaru i gładkie powierzchnie przy obróbce drewna twardego w całym zakresie granulacji
- Doskonała jakość powierzchni po wysokich granulacjach

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	papier f
Zakres granulacji:	P060 – P400
Rodzaj nasypu:	zamknięty

Taśmy szerokie, tuleje, taśmy długie, wąskie i segmentowe

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

Zastosowania

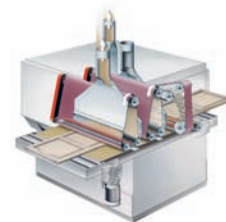
- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) obrzeży, doklejek i naddatków
- Kalibrowanie, szlifowanie wstępne i ostateczne powierzchni
- Szlifowanie wstępne do ostatecznego drewna litego i powierzchni okleinowanych
- Szlifowanie międzyoperacyjne lakierowych powłok poliesterowych
- Wyrównywanie obrzeży i doklejek

Przeznaczenie



Nowa generacja taśm szlifierskich sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

1939 siawood



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny
- Idealny materiał ścierny do drewna tłustego, oleistego i żywicznego
- Bardzo dobre powierzchnie na drewnie litym i okleinach

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	papier f
Zakres granulacji:	P060 – P220
Rodzaj nasypu:	otwarty

Taśmy szerokie, tuleje, taśmy długie, wąskie i segmentowe

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

Zastosowania

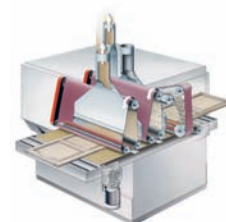
- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) obrzeży, doklejek i naddatków
- Kalibrowanie, szlifowanie wstępne i ostateczne powierzchni
- Wyrównywanie obrzeży i doklejek
- Wyrównywanie wstępne do ostatecznego drewna litego i powierzchni okleinowanych

Przeznaczenie



Nowa generacja taśm szlifierskich sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

1960 siarexx cut



Zalety

- Uniwersalny, szeroki zakres stosowania
- Do użytku ręcznego i maszynowego
- Zredukowane zaklejenie materiału ściernego

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	papier c P040 – P240 papier b P280 – P600
Pokrycie specjalne:	stearynian P080 – P600
Zakres granulacji:	P040 – P600 (bez P050)
Rodzaj nasypu:	otwarty P040 – P100 zamknięty P120 – P600

Zastosowania

- Szlifowanie i zeszlifowanie lakieru i farby
- Szlifowanie drewna litego i okleiny
- Szlifowanie i matowanie gruntu, wypełniacza i szpachli
- Szlifowanie po wodowaniu
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych na powierzchniach i zaokrągleniach

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Paski bez rzepa		
8 otworów	80 x 166 mm	3 1/8 x 6 9/16" T3241
	93 x 230 mm	3 11/16 x 9" T3242
10 otworów	115 x 280 mm	4 1/2 x 11" T3243
	bez otworów	115 x 280 mm
	93 x 230 mm	3 11/16 x 9" T3235
Rolki bez rzepa		
	95 mm x 50 m	3" x 55Y T3229
	115 mm x 50 m	4 1/2" x 55Y T3232

1960 siarexx cut siafast



Zalety

- Uniwersalny, szeroki zakres stosowania
- Do użytku ręcznego i maszynowego
- Szybka, bezpieczna wymiana materiału ściernego dzięki systemowi siafast – na rzep
- Do zakładania na długich pacach szlifierskich (jachty)
- Zredukowane zaklejenie materiału ściernego

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	papier c P040 – P100 papier b P120 – P600
Pokrycie specjalne:	stearynian P080 – P600
Zakres granulacji:	P040 – P600 (bez P050)
Rodzaj nasypu:	otwarty P040 – P100 zamknięty P120 – P600

Zastosowania

- Szlifowanie i zeszlifowanie lakieru i farby
- Szlifowanie drewna litego i okleiny
- Zaszlifowanie i szlifowanie ostateczne gruntu, wypełniacza i szpachli
- Szlifowanie po wodowaniu
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych na powierzchniach i zaokrągleniach

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Arkusz standardowy	230 x 280 mm 9 x 11"	T3234
Paski siafast		
bez otworów	70 x 125 mm 2 x 5"	T3237
	81 x 153 mm 3 3/16 x 6"	T3238
	115 x 115 mm 4 1/2 x 4 1/2"	T3239
	115 x 230 mm 4 1/2 x 9"	T3240
8 otworów	81 x 133 mm 3 3/16 x 5 1/4"	T3244
	81 x 153 mm 3 3/16 x 6"	T3245
	93 x 180 mm 3 11/16 x 7"	T3246
6 otworów	100 x 110 mm 4 x 4 5/16"	T3247
	115 x 115 mm 4 1/2 x 4 1/2"	T3249
10 otworów	115 x 228 mm 4 1/2 x 9"	T3250
Arkusz Delta		
7 otworów	100 x 147 mm 4 x 5 13/16"	T3261

	Wymiary	Indeks
Arkusz Wielobok		
6 otworów	90 x 94 mm ø 109 mm 3 1/2 x 3 11/16" ø 4 5/16"	T3260
6 otworów	90 x 95 mm ø 110 mm 3 1/2 x 3 3/4" ø 4 5/16"	T3259
Krażki siafast		
bez otworów	ø 115 mm 4 1/2"	T3251
	ø 125 mm 5"	T3252
	ø 150 mm 6"	T3253
	ø 300 mm 11 13/16"	T3254
6 otworów	ø 150 mm 6"	T3257
7 otworów	ø 150 mm 6"	T3288
8 otworów	ø 115 mm 4 1/2"	T3255
	ø 125 mm 5"	T3256

2747 siatur



Zalety

- Duża żywotność przy tworzywach drzewnych
- Wysoka elastyczność
- Dostępny także w wysokich granulacjach
- Bardzo dobra jakość szlifowanej powierzchni
- Wysoka zdolność dopasowania się do profili i konturów
- Do promieni większych od 5 mm przy szlifowaniu taśmą

Zastosowania

- Szlifowanie profilowe MDF
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok lakierowych elementów profilowych
- Szlifowanie bardzo wysokimi granulacjami
- Przygotowanie do polerowania na wysoki połysk

Struktura

Ziarno:	węgiel krzemu
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	tkanina jj, bawełna P060 – P600 tkanina h, bawełna P800 – P1000
Pokrycie specjalne:	stearynian P600 – P1000
Zakres granulacji:	P060 – P1000
Rodzaj nasypu:	zamknięty

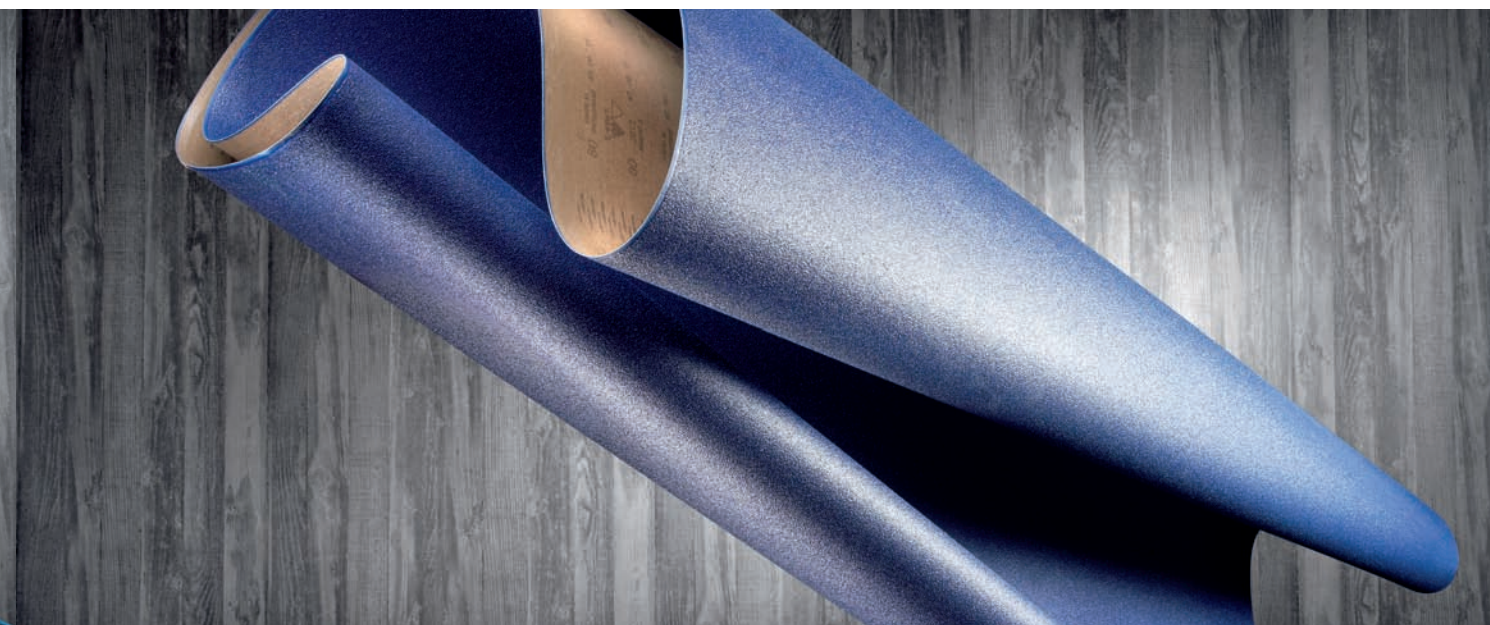
Przeznaczenie



Taśmy długie, wąskie i rolki

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

2812 siaral x



Zalety

- Wysoka żywotność dzięki solidnemu podkładowi i zoptymalizowanej technologii nasypu
- Ekstremalnie wysoka wydajność przy obróbce drewna twardego w zakresie niskich granulacji
- Wysoka jakość szlifowanej powierzchni w zakresie granulacji wysokich

Struktura

Ziarno:	mieszane P016 – P120 węgiel krzemu P150 – P220
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	tkanina y, bawełna tkanina x, bawełna
Zakres granulacji:	P016 – P220
Rodzaj nasypu:	zamknięty

Zastosowania

- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) nadmiarów i drewna na czołach („sztorców”)
- Wyrównywanie obrzeży i doklejek
- Obróbka zgrubna materiałów włóknistych i drewna twardego
- Zgrubna do ostatecznej obróbka w produkcji parkietu i sklejk
- Obróbka zgrubna do ostatecznej klejonych płyt z drewna litego (klejonki)

Przeznaczenie



Taśmy szerokie i długie

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

2918 siapan z



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i szlifierki
- Wysoka stabilność poprzeczna taśm
- Do ekstremalnie długotrwałego stosowania, można myć (prać)
- Wysoka wydajność zbierania nadmiaru drewna miękkiego i twardego w zakresie niskich granulacji
- Występuje w taśmach segmentowych

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	tkanina z, poliester
Zakres granulacji:	P036 – P120
Rodzaj nasypu:	otwarty P036 – P060 zamknięty P080 – P120

Taśmy szerokie i segmentowe

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

Zastosowania

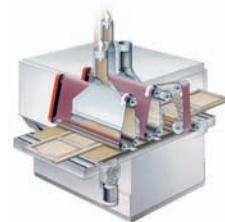
- Przemysłowa obróbka zgrubna różnych gatunków
- Zgrubne i szlifowanie w produkcji sklejk
- Obróbka zgrubna do ostatecznej klejonych płyt z drewna litego (klejonki)

Przeznaczenie



Nowa generacja taśm szlifierskich sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

2920 siawood



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny
- Wysoka żywotność dzięki solidnemu podkładowi
- Wysoka wydajność zbierania nadmiaru w obróbce drewna miękkiego i twardego w zakresie niskich granulacji

Zastosowania

- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) obrzeży i wręgów
- Szlifowanie ostateczne powierzchni i krawędzi
- Szlifowanie zgrubne do ostatecznego w produkcji sklejki
- Szlifowanie zgrubne do ostatecznego klejonych płyt z drewna litego (klejonki)
- Zeszlifowywanie starego lakieru i farby

Struktura

Ziarno: korund półszlachetny
 Spoiwo: żywica syntetyczna
 Podkład: tkanina y, bawełna P016 – P050
 tkanina x, bawełna P060 – P320
 Zakres granulacji: P016 – P320 (bez P020, P280)
 Rodzaj nasypu: otwarty P016 – P120
 zamknięty P150 – P320

Przeznaczenie



	Wymiary		Indeks
Krażki siafast			
bez otworów	ø 115 mm	ø 4 1/2"	T6754

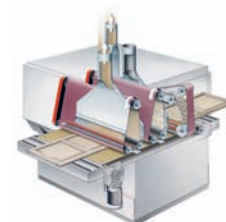
Taśmy szerokie, taśmy do szlifowania ręcznego, tuleje, taśmy długie i wąskie

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.



Nowa generacja taśm szlifierskich sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

2921 siawood



Zalety

- Stabilne dzięki solidnemu podkładowi
- Optymalny produkt do szlifowania ręcznego i taśm do szlifierek ręcznych

Zastosowania

- Zeszlifowywanie starego lakieru i farby
- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) obrzeży i doklejek
- Zbieranie nadmiaru drewna litego

Struktura

Ziarno: korund półszlachetny
Spoiwo: żywica syntetyczna
Podkład: tkanina x, bawełna
Zakres granulacji: P036 – P120
Rodzaj nasypu: otwarty

Przeznaczenie



Taśmy do szlifowania ręcznego

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

2933 siatur



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki TopTec
- Proces bezpyłowy. Dzięki wykonaniu antystatycznemu niska przyczepność pyłu do taśmy ścierniej, szlifowanego elementu i maszyny
- Wysoka dokładność kształtu przy szlifowaniu taśmą do profili
- Zdolność dopasowywania się do konturów, zaokrągleń i profili
- Wysoka żywotność przy obróbce miękkich i żywicznych gatunków drewna
- Dla promieni większych od 10 mm przy taśmowym szlifowaniu profili

Struktura

Ziarno:	korund półszlachetny
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	tkanina j, bawełna
Zakres granulacji:	P060 – P220
Rodzaj nasypu:	otwarty

Taśmy do szlifowania ręcznego, tuleje, taśmy długie, taśmy wąskie, rolki i paski nacinane dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

Zastosowania

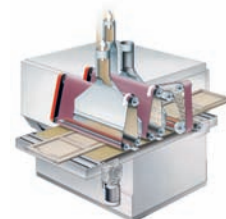
- Szlifowanie zgrubne i ostateczne zaokrągleń i profili
- Zeszlifowywanie starego lakieru
- Szlifowanie wyrównujące (na równi z szeroką powierzchnią) obrzeży, wręgów i naddatków
- Obróbka wstępna i ostateczna powierzchni i zaokrągleń
- Specjalna przydatność do bębnow pneumatycznych

Przeznaczenie



Nowa generacja taśm szlifierskich sia

- ▼ Kontrolowany nasyp
- ▼ Najlepsze łączenie taśm
- ▼ Proces bezpyłowy



Informacje dodatkowe – patrz s. 32

2936 siatur jj



Zalety

- Dokładność kształtu przy szlifowaniu taśmą do profili
- Optymalna przydatność do szlifowania ręcznego elementów toczonych
- Zdolność dopasowywania się do kształtów, zaokrągleń i profili
- Można urywać na dowolne wymiary
- Do promieni większych od 5 mm w szlifowaniu taśmą

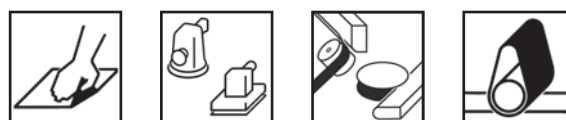
Zastosowania

- Szlifowanie kształtowe i ostateczne profili oraz kształtów
- Szlifowanie międzyoperacyjne zaokrągleń i profili
- Przydatność do bębnowpneumatycznych
- Specjalnie przystosowany do głowic szczotkowych

Struktura

Ziarno: korund półszlachetny
Spoiwo: żywica syntetyczna
Podkład: tkanina jj, bawełna
Zakres granulacji: P060 – P320
Rodzaj nasypu: zamknięty

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Rolki	100 mm x 50 m 4" x 55Y	T3631
	115 mm x 50 m 4 1/2" x 55Y	T5059

Taśmy wąskie, tuleje, taśmy długie, rolki i paski rozcięte

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

2943 siatur h



Zalety

- Jedyń w swoim rodzaju, rozciągłiwy w oznaczonym kierunku materiał ścierny
- Bardzo dobra przydatność do szlifowania profilowego na strugarkach czterostronnych i formatyzerko – kopiarkach
- Specjalna przydatność do szlifowania profilowego na obrabiarkach CNC
- Szybka, bezpieczna wymiana materiału ściernego dzięki systemowi siafast – na rzep

Struktura

Ziarno: korund półszlachetny
 Spoiwo: żywica syntetyczna
 Podkład: tkanina h, włókno mieszane
 Zakres granulacji: P080 – P240 (z wyj. P220)
 Rodzaj nasypu: zamknięty

Zastosowania

- Szlifowanie profili z drewna twardego i miękkiego oraz MDF
- Szlifowanie zaokrągleń i spłaszczeń (sfrezowań brzegowych płycin)
- Szlifowanie boczne elementów wygiętych (krzywoliniowych)

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Arkusze siafast	650 mm x 0,5 m	25 9/16 x 19 3/4" E6839
	650 mm x 1 m	25 9/16 x 39 1/2" M6839

Zestaw do szlifowania profili		T7844
siaklett	700 x 500 mm 28 x 19 1/2"	T6999
Klej kontaktowy	425 g 15 oz	T7071
Koło poliuretanowe	ø 180 x 30 mm ø 7 x 1 3/16"	T7070
	ø 180 x 50 mm ø 7 x 2"	T7069

2951 siatur h



Zalety

- Uniwersalny, szeroki zakres stosowania
- Daje się udzierać na dowolne wymiary
- Wysoka dokładność kształtu przy szlifowaniu taśmą do profili
- Wysoka zdolność dopasowywania się do kształtów, zaokrągleń i profili. Ekstremalnie elastyczny
- W formie siasoft bardzo dobry rozkład docisku przy szlifowaniu ręcznym
- Dla promieni większych od 2 mm przy szlifowaniu taśmą

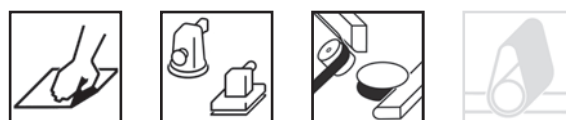
Struktura

Ziarno: korund półszlachetny
Spoiwo: żywica syntetyczna
Podkład: tkanina h, bawełna
Zakres granulacji: P040 – P600 (bez P050, P500)
Rodzaj nasypu: zamknięty

Zastosowania

- Szlifowanie wstępne i ostateczne zaokrągleń i profili
- Szlifowanie gruntu i szpachli
- Szlifowanie międzyoperacyjne zaokrągleń i profili
- Przydatność do głowic szczotkowych

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Rolki	115 mm x 50 m 4 1/2" x 55Y	T5147
Rolki siasoft	115 mm x 10 m 4 1/2" x 11Y	T3864
Paski siasoft	115 x 140 mm 4 1/2 x 5 1/2"	T3860

Rolki, tuleje, taśmy wąskie, rolki i paski nacinane (puszety)

dostarczamy na zapytanie w żądanych wymiarach.

6120 siavlies / siawool



Zalety

- Ekstremalna elastyczność i zdolność dopasowywania się do kształtu
- Trójwymiarowa struktura
- Zredukowane zaklejanie
- Odporność na ług i rozpuszczalniki
- Bardzo wysoka trwałość
- Materiał bardzo trudno zapalny. Stanowi bezpieczną alternatywę w stosunku do wełny stalowej

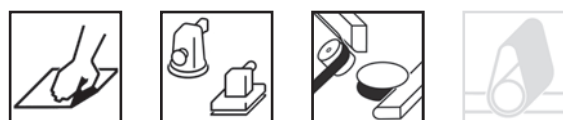
Struktura

Ziarno:	korund lub węgiel krzemu
Spoivo:	żywica syntetyczna
Podkład:	włókno poliamidowe
Zakres granulacji:	extra cut – ultra fine s xs (użyte ziarno P036 – 1200)
Rodzaj nasypu:	natryskiwany

Zastosowania

- Szlifowanie i matowanie lakierów i farb
- Usuwanie rozkurzu lakierniczego
- Szlifowanie elementów ługowanych
- Obróbka elementów profilowanych i okrągłych
- Znakomity do przecierania patyny
- Stosowany do zbierania nadmiaru kredki naprawczej

Przeznaczenie



	Wymiary	Indeks
Rolki siavlies	100 mm x 10 m 4" x 11Y	N7056
	115 mm x 10 m 4 1/2" x 11Y	N7900
	125 mm x 10 m 5" x 11Y	N7013
Arkusz siavlies	152 x 229 mm 6 x 9"	N7058

	Wymiary	Indeks	
Krażki siavlies	bez rzępa / bez otworów	ø 150 mm ø 6"	N7012
	siafast / 7 otworów	ø 150 mm ø 6"	N4318

wełna	Wymiary	Indeks
	4.3 Litra 1.14 gal	N9005
	2 Litry 0.53 gal	N9006

Mop z włókniny i duże opakowania siawool dostarczamy na zapytanie.

siacarat velvet



Zalety

- Materiał ścierny z nasypem diamentowym do zastosowań specjalnych
- Nawet 40 razy większa żywotność w porównaniu z tradycyjnymi materiałami ściernymi
- Wodoodporny i zmywalny
- Bardzo dobra adaptacja przy szlifowaniu kształtów
- Mała chropowatość powierzchni przy wysokiej zdolności zbierania nadmiaru
- Brak przeszlifowań dzięki wyrównującemu docisk materiałowi piankowemu (gąbka)

Struktura

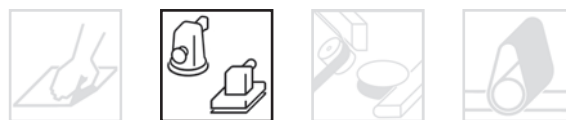
Ziarno: diament
Spoiwo: żywica syntetyczna
Podkład: dzianina z podłożem z gąbki
Zakres granulacji: P500, P1000
Rodzaj nasypu: metoda specjalna

	Wymiary	Indeks
Krażki		
bez otworów	ø 80 mm ø 3 1/8"	T5095
	ø 150 mm ø 6"	T5096

Zastosowania

- Szlifowanie odpornych na zarysowania systemów lakierowych
- Szlifowanie ostateczne materiałów mineralnych
- Obróbka materiałów epoksydowych
- Matowanie i wygładzanie bardzo twardych powierzchni, jak również odporne na zarysowanie lakiery bezbarwne

Przeznaczenie



Do obróbki powierzchni odpornych na zarysowanie

- ▼ Krażki siacarat velvet
- ▼ Tłumienie – tworzywo piankowe
- ▼ System mocowania – siafast



siaair velvet



Zalety

- Wysoka żywotność
- Mała chropowatość przy wysokiej zdolności zbierania nadmiaru
- Brak przeszlifowań dzięki wyrównującemu docisk materiałowi piankowemu (gąbka)
- Wodoodporny i zmywalny
- Bardzo dobra zdolność adaptacji przy szlifowaniu krawędzi i kształtów
- Zredukowane zaklejanie materiału ściernego przy szlifowaniu na sucho

Struktura

Ziarno: tlenek aluminium biały
 Spoiwo: żywica syntetyczna
 Podkład: dzianina z podłożem z gąbki
 Zakres granulacji: P240 – P4000
 Rodzaj nasypu: metoda specjalna

	Wymiary		Indeks
Krażki bez otworów	ø 80 mm	ø 3 1/8"	T3306
	ø 150 mm	ø 6"	T3307
Paski	115 x 140 mm	4 1/2 x 5 1/2"	T3308

Zastosowania

- Szlifowanie ostateczne materiałów mineralnych i powłok lakierowych
- Przygotowanie do polerowania powierzchni na wysoki połysk
- Szlifowanie lakierowych powłok poliesterowych i poliuretanowych
- Szlifowanie ostateczne na tworzywach mineralnych

Przeznaczenie

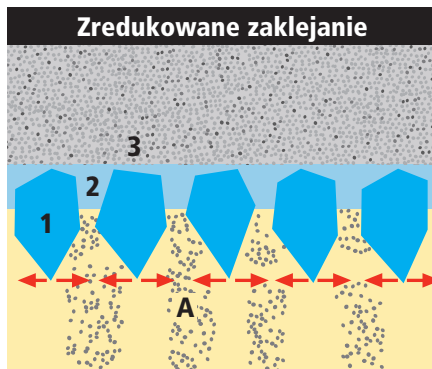
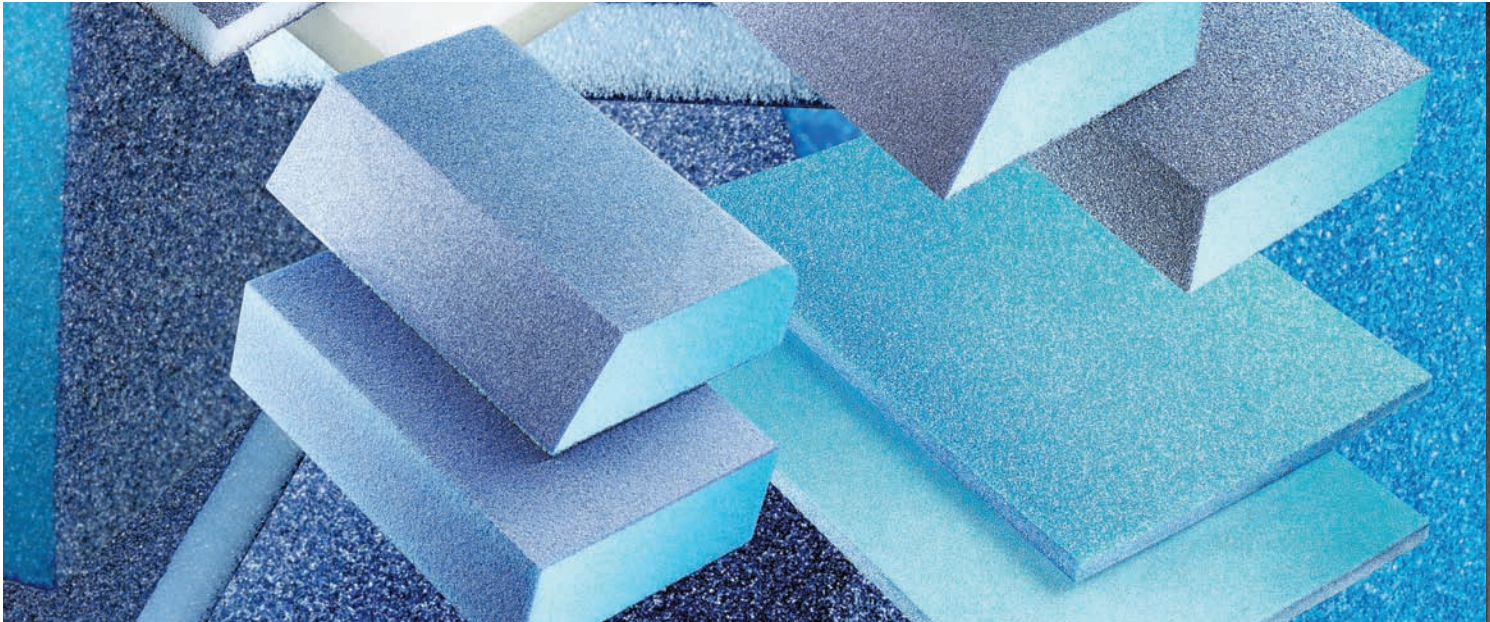


Do perfekcyjnej „Swiss Finish” obróbki

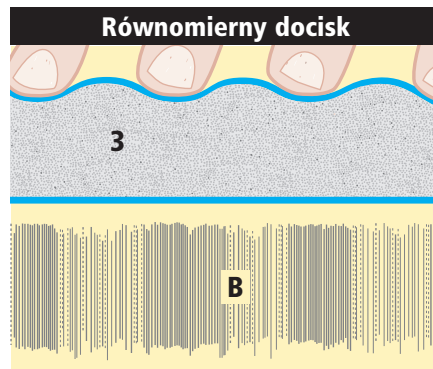
- ▼ Krążki siaair velvet
- ▼ Tłumienie – tworzywo piankowe
- ▼ System mocowania – siafast



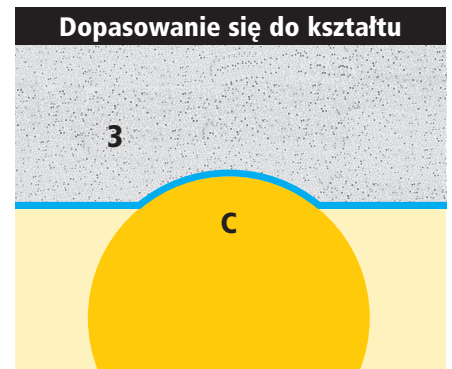
Gąbki ścierne sia Abrafoam



- Dzięki połączeniu miękkiego podkładu i elastycznego spoiwa pył jest usuwany z powierzchni elementu i przestrzeni między ziarnami (A)
- Produkt może być stosowany wielokrotnie



- Dostosowanie twardości gąbki do konkretnego zastosowania zapewnia optymalny rozkład docisku, a co za tym idzie równomierny poziom zarysowań (B)
- Miękki podkład chroni przed powstawaniem przeszlifowań w miejscu docisku palców



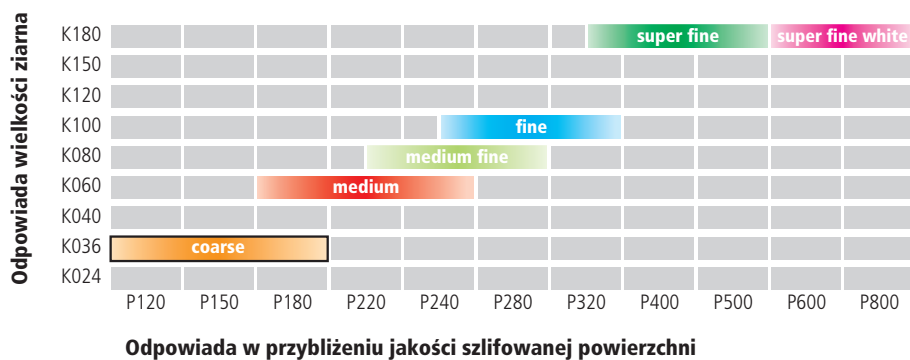
- Gąbki ścierne dopasowują się do kształtu obrabianego elementu (C), zwłaszcza na płycinach i w miejscach trudnodostępnych
- Odporność na powstawanie zagięć i wybruszeń gwarantuje uzyskanie równomiernego poziomu zarysowań

Legenda

- 1 Ziarno ścierne → tlenek aluminium / biały tlenek aluminium
- 2 Podkład → elastyczne spoiwo
- 3 Gąbka → różne twardości

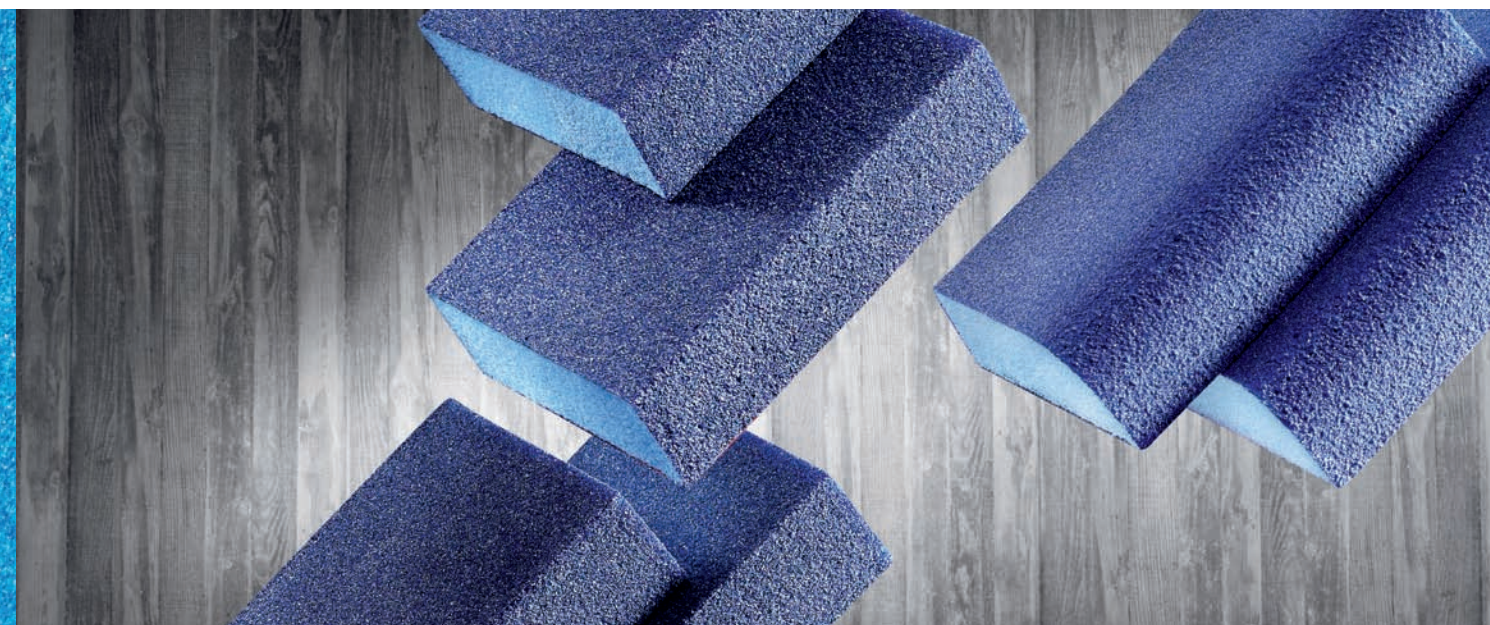
Właściwy dobór granulacji

Połączenie miękkiego podkładu i elastycznego spoiwa ma decydujący wpływ na jakość uzyskiwanej powierzchni



Informacje szczegółowe znajdują się w naszej broszurze „Materiały ścierne na podłożu z gąbki.”

Gąbka czterostronna



Zalety

- Wyjątkowa ostrość (do ścinania włókien) i wydajność przy równomiernej gładkości powierzchni
- Czterostronne pokrycie, idealne do zastosowania przy wręgowaniu i na powierzchniach
- Stosowany do drewna, farby i lakieru
- Zredukowane zaklejanie

Struktura

Ziarno:	tlenek aluminium
Nasyp:	czterostronnie
Podkład:	tworzywo piankowe PUR
Twardość tworzywa piankowego:	stała, trwała – dla wysokiej wydajności zbierania nadmiaru
Zakres granulacji:	corse, medium, medium fine, fine, super fine

Zastosowania

Farba i wypełniacz

- Zeszlifowanie farb, wypełniacza i starego lakieru
- Szlifowanie drewna, metalu i tworzywa sztucznego przed naniesieniem powłoki lakierniczej
- Szlifowanie powłok malarskich we wręgach i na powierzchniach
- Zdzieranie wypływów farby i wad powłoki, np. wtrąceń pochodzących z zanieczyszczeń

Lakier

- Szlifowanie drewna przed lakierowaniem
- Międzyoperacyjne szlifowanie powłok lakierniczych na powierzchniach, wręgach i kształtach
- Usuwanie wad lakierniczych

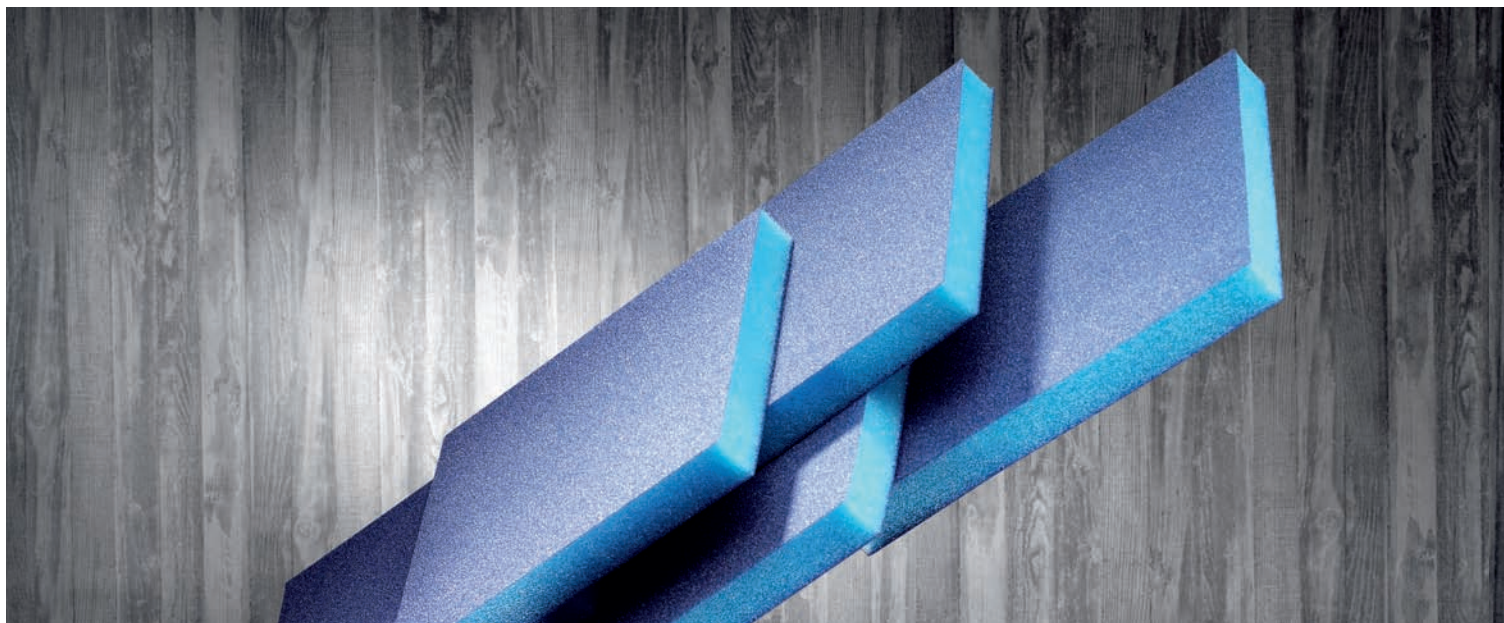
	Wymiary	Indeks
Gąbka czterostronna	68 x 97 x 27 mm 2 x 3 13/16 x 1"	T2274

Gąbka profilowa	68 x 97 x 27 mm 2 x 3 13/16 x 1"	T2276
------------------------	-------------------------------------	-------

Przeznaczenie



Gąbka dwustronna



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki rozkładowi docisku przez gąbkę
- Wyeliminowanie przeszlifowań powstających na skutek zbyt dużego docisku w międzyoperacyjnym szlifowaniu powłok lakierowych
- Perfekcyjne dopasowanie do szlifowanego elementu
- Do stosowania na sucho i na mokro
- Zredukowane zaklejanie

Struktura

Ziarno:	korund
Nasyp:	dwustronnie
Podkład:	tworzywo piankowe EVA
Twardość tworzywa piankowego:	bardzo miękkie
Zakres granulacji:	corse, medium, medium fine, fine, super fine

Zastosowania

Farba i wypełniacz

- Szlifowanie podkładu przed naniesieniem farby
- Szlifowanie farby i wypełniacza na powierzchniach i profilach
- Szlifowanie międzyoperacyjne powłok malarskich przed kolejnym naniesieniem farby

Lakier

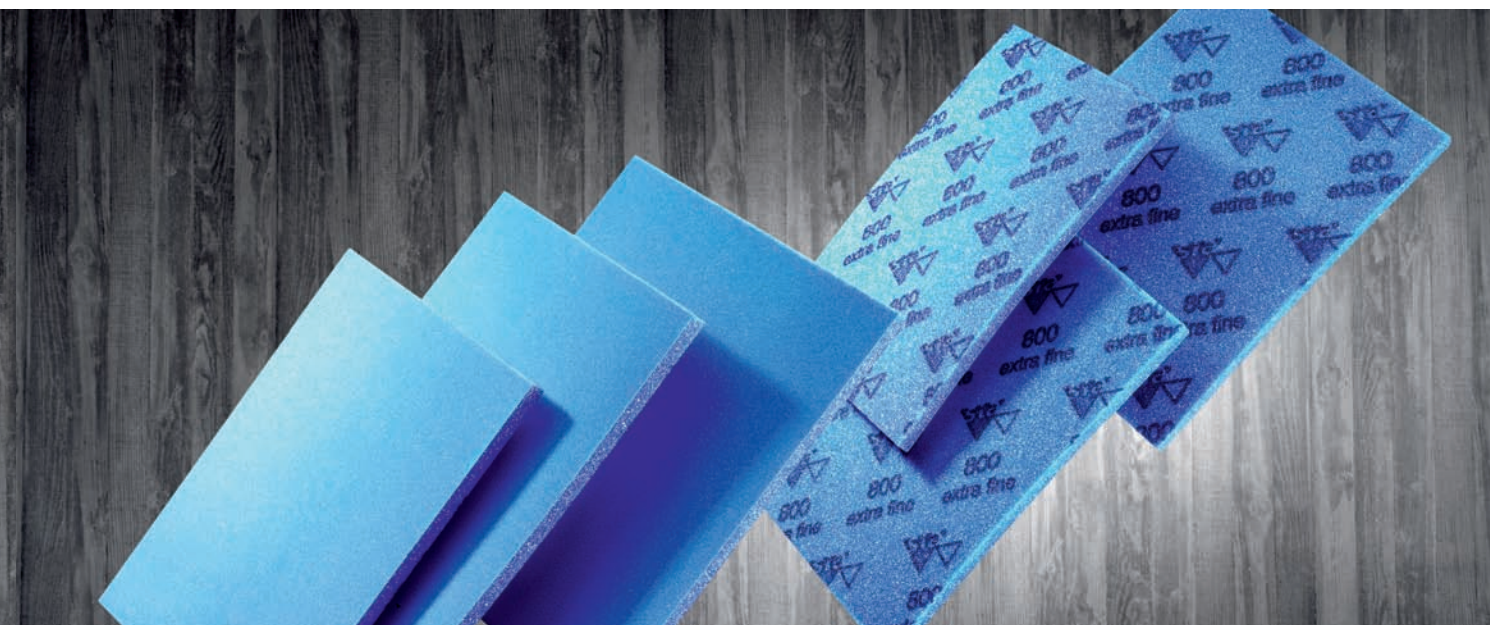
- Szlifowanie drewna przed lakierowaniem
- Międzyoperacyjne szlifowanie lakieru na zaokrągleniach, spłaszczeniach (sfrezowanych brzegach płytyn) i drążkach profilowych
- Zeszlifowywanie małych wad lakierowania
- Doszlifowanie drewna po wodowaniu

	Wymiary	Indeks
Gąbka dwustronna	97 x 120 x 12 mm 3 13/16 x 4 3/4 x 1/2"	T2272

Przeznaczenie



Gąbka jednostronna



Zalety

- Perfekcyjne powierzchnie dzięki rozkładowi docisku przez gąbkę
- Wyeliminowanie przeszlifowań powstających na skutek zbyt dużego docisku w międzyoperacyjnym szlifowaniu powłok lakierowych
- Perfekcyjne dopasowanie się do szlifowanego elementu
- Do stosowania na sucho i na mokro

Zastosowania

- Szlifowanie gruntów nałożonych fabrycznie
- Szlifowanie tworzyw sztucznych przed nałożeniem wypełniacza
- Szlifowanie końców wypełniacza w miejscach trudno dostępnych
- Matowanie lakieru
- Matowanie lakierów termoplastycznych

Struktura

Ziarno:	biały tlenek aluminium
Nasyp:	jednostronnie
Podkład:	tworzywo piankowe PUR, bez rozpuszczalnika
Twardość tworzywa piankowego:	bardzo miękkie
Zakres granulacji:	K280, K500, K1000, K1500

	Wymiary	Indeks
Gąbka jednostronna	115 x 140 x 5 mm 4 1/2 x 5 1/2 x 3/16"	T2275

Przeznaczenie



profile siastar



Zalety

- Bardzo krótkie czasy wymiany narzędzia
- Przemysłany system adaptera
- Podkład z tworzywa piankowego do szlifowania ostatecznego
- Wyrób znormalizowany
- Zastosowanie wielofunkcyjne
- Profile specjalne – na życzenie klienta

Struktura

Ziarno:	tlenek aluminium
Nośnik:	tworzywo piankowe
Podkład:	tkanina jj
Zakres granulacji:	P100, P120, P150
Materiał ścierny:	2936 siatur jj

Produkt/wymiary		Indeks
Promień $\varnothing 120 \times 20 \text{ mm} \mid 4 \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}''$		
2 mm	$\frac{3}{32}''$	T6333
3 mm	$\frac{1}{8}''$	T6334
4 mm	$\frac{5}{32}''$	T6335
5 mm	$\frac{6}{32}''$	T6336
Szeroka krawędź $\varnothing 120 \times 60 \text{ mm} \mid 4 \frac{3}{4} \times 2 \frac{3}{8}''$		
5 mm	$\frac{6}{32}''$	T6337
6 mm	$\frac{1}{4}''$	T6338
8 mm	$\frac{10}{32}''$	T6339
10 mm	$\frac{13}{32}''$	T6340

Profile specjalne i dalsze granulacje (P080 – P400) są do uzyskania na zapytanie.

Dalsze informacje znajdują się w naszym katalogu „Modułowy system szlifowania profili siastar”.

Zastosowania

- Zastosowanie na centrach obróbkowych CNC, okleiniarkach wąskich powierzchni i szlifierkach stołowych (frezarkach dolnowrzecionowych)
- Szlifowanie zaokrągleń, wręgów, sfazowań i krawędzi
- Obróbka drewna i tworzyw drzewnych

Przeznaczenie



Produkt	Wymiary	Indeks
Faza 45°	$\varnothing 120 \times 20 \text{ mm} \mid \varnothing 4 \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}''$	T6341
Walec/cylinder	$\varnothing 100 \times 60 \text{ mm} \mid \varnothing 4 \times 2 \frac{3}{8}''$	T6342
Adapter do obrabiarki CNC		T6343
Adapter do frezarki dolnowrzecionowej	Wrzeciono 30 mm $\mid 1 \frac{3}{16}''$	T6344
Pierścień kopiujący	$\varnothing 100 \text{ mm} \mid \varnothing 4''$	T6345

Akcesoria sia Abrasives

Szczotki strukturyzujące

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Szczotka talerzowa M14	130 x 50 mm 5 1/8 x 2" K046, K060, K080, K120	T7067
	Szczotka boczna	140 x 30 mm 5 1/2 x 1 3/16" K060, K080, K120	T7068

Adaptory siafast

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Adapter siafast		
	8 otworów	79 x 166 mm 3 1/8 x 6 9/16"	T7043
	8 otworów	80 x 150 mm 3 1/8 x 6"	T7044
	8 otworów	92 x 230 mm 3 5/8 x 9"	T7045
	10 otworów	113 x 280 mm 4 7/16 x 11"	T6952
	bez otworów	115 x 280 mm 4 1/2 x 11"	T6954
	bez otworów	ø 150 mm ø 6"	T6945
bez otworów	ø 178 mm ø 7"	T6945	
	bez otworów	ø 200 mm ø 7 7/8"	T6945

Klocki do szlifowania ręcznego

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Klocek do szlifowania ręcznego siafast	70 x 125 mm 2 3/4 x 5"	T7055
	średnio twardy / bardzo miękki		
	Klocek korkowy do szlifowania siafast	70 x 125 mm 2 3/4 x 5"	T8435
	twardy		
	Klocek do szlifowania na mokro siafast	70 x 125 mm 2 3/4 x 5"	T7053
twardy / miękki			
	Klocek okrągły siafast	ø 150 mm ø 6"	T7060
	miękki		

Stojak do rolek

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Stojak do rolek	235 x 605 x 365 mm 9 1/4 x 23 3/4 x 14"	T6963

Ściereczki pyłochłonne

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Ściereczka pyłochłonna drobnowłóknista	380 x 380 mm 15 x 15"	T8496
	Ściereczka pyłochłonna	320 x 400 mm 12 9/16 x 15 3/4"	T8368
		650 x 750 mm 25 9/16 x 29 1/2"	T8348

Samoprzylepna poślizgowa okładzina trzewika dociskowego

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Okładzina trzewika		
	10 mm 13/32" Filc	110 x 250 mm 4 5/16 x 9 7/8"	T7580
		110 x 333 mm 4 5/16 x 13 1/8"	T7584
		120 x 250 mm 4 3/4 x 9 7/8"	T7581
		140 x 250 mm 5 1/2 x 9 7/8"	T7582
		140 x 333 mm 5 1/2 x 13 1/8"	T7586
	bez filcu	110 x 250 mm 4 5/16 x 9 7/8"	T7588
		110 x 333 mm 4 5/16 x 13 1/8"	T7592
		120 x 250 mm 4 3/4 x 9 7/8"	T7589
		140 x 250 mm 5 1/2 x 9 7/8"	T7590
		140 x 333 mm 5 1/2 x 13 1/8"	T7594

Talerze podporowe

	Produkt	Wymiary	Indeks
	Talerz podporowy 5/16"		
	8 otworów twardy	ø 125 mm ø 5"	T6938
	8 otworów ultra miękki	ø 125 mm ø 5"	T6939
	15 otworów średnio twardy	ø 125 mm ø 5"	T6940
	15 otworów ultra miękki	ø 125 mm ø 5"	T6941
	bez otworów twardy	ø 150 mm ø 6"	C7036
	bez otworów miękki	ø 150 mm ø 6"	C7019
	Talerz podporowy 5/16" + M8		
	7 otworów twardy	ø 150 mm ø 6"	T7200
	Talerz z kanałami powietrznymi i adapterem 5/16" + M8		
7 otworów miękki	ø 150 mm ø 6"	T7201	
7 otworów ultra miękki	ø 150 mm ø 6"	T7202	
15 otworów twardy *	ø 150 mm ø 6"	T7203	
15 otworów miękki *	ø 150 mm ø 6"	T7204	
15 otworów ultra miękki *	ø 150 mm ø 6"	T7205	
Talerz aerodynamiczny 5/16" + M8			
7 otworów miękki	ø 150 mm ø 6"	T7206	
7 otworów ultra miękki	ø 150 mm ø 6"	T7207	
Talerz pośredni			
7 otworów	ø 150 mm ø 6"	T6740	
9 otworów	ø 150 mm ø 6"	T6741	
15 otworów	ø 125 mm ø 5"	T6942	
Podkładka wodoodporna			
do siaair velvet	ø 150 mm ø 6"	T3309	

* pasujący do krążków 150 mm / krążków 6" z 6, 7, 9 i 15 otworami



Łozienica



sia Abrasives – Twój Klucz do Idealnej Powierzchni

Grupa sia Abrasives ze swoją centralą w Szwajcarii zalicza się do trzech największych producentów zaawansowanych technologii szlifowania. Firma projektuje, wytwarza i dostarcza zarówno materiały ściernie, jak też kompletne systemy szlifowania. Naszym kierunkiem jest uszlachetnianie powierzchni drewna, metali, tworzyw, szkła, powłok lakierniczych i wielu innych. Grupa zatrudnia ponad 1100 osób na świecie.



sia Abrasives Industries AG, Frauenfeld/Switzerland



Nasypowe materiały ściernie

Nasypowe materiały ściernie na podkładzie papierowym, płóciennym, fibrowym i folii oraz kompletne systemy szlifowania.



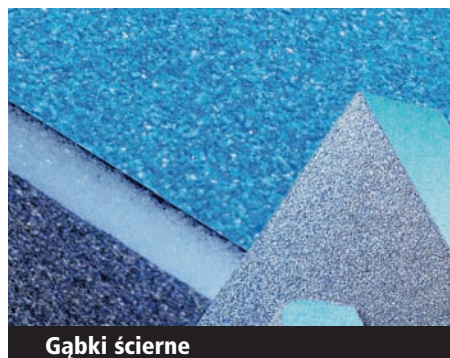
Włókniny ściernie

Trójwymiarowe materiały ściernie do usuwania wad powierzchniowych, bez ingerencji w strukturę szlifowanego elementu.



Specjalistyczne folie do mikroszlifu

Produkty na specjalnym podkładzie do mikroszlifu w przemyśle optycznym, graficznym i precyzyjnym.



Gąbki ściernie

Gąbki ściernie w kostkach i arkuszach. Różne kształty i twardości do wielu zastosowań w produkcji mebli, elementów stolarki budowlanej oraz szlifowaniu powłok lakierniczych.

Australia

sia Abrasives Australia Pty. Ltd.
Rowville, Vic.3178
Phone +61 3 9753 4333

Austria

sia Abrasives GmbH
6130 Schwaz
Phone +43 5242 73 666

Belgia

sia Abrasives Belgium NV SA
1730 Mollem (Asse)
Phone +32 2 454 00 28

Brazylia

sia Abrasivos Industriais Ltda
São José dos Pinhais, PR, CEP 83065-190
Phone +55 41 382 53 33

Chiny

sia Abrasives Company Ltd.,
Aberdeen, Hongkong
Phone +852 2553 8300

Hiszpania

sia Abrasives España SA
28830 Pol. Ind. San Fernando de Henares
(Madrid)
Phone +34 91 678 41 50

Francja

sia Abrasives France Sarl
95972 Roissy Charles de Gaulle Cedex
Phone +33 1 48 17 80 90

Meksyk

sia Abrasivos México S.A. de C.V.
01050 México, D.F.
Phone +52 (525) 5662 79 83

Niemcy

sia Abrasives Deutschland GmbH
42699 Solingen
Phone +49 (0) 212 258 19-40

Weck Schleifmittel GmbH

42699 Solingen
Phone +49 (0) 212 258 19-19

Szwajcaria

sia Abrasives Industries AG
8501 Frauenfeld
Phone +41 52 724 41 11

USA

sia Abrasives, Inc. USA
Charlotte, NC 28273
Phone +1 704 587 73 55

sia Capco
Anoka, Minnesota 55303
Phone 800 624 45 82

Wielka Brytania

sia Abrasives (G.B.) Ltd.
Greetland, Halifax HX4 8NJ West Yorkshire
Phone +44 1422 31 30 00

sia Fibral Ltd.
Greetland, Halifax HX4 8NJ West Yorkshire
Phone +44 1422 31 30 00

sia Abrafoam Ltd.
Alfreton, Derbyshire DE55 7FQ
Phone +44 1773 83 25 24

oraz przedstawicielstwa w dalszych 85 krajach

www.sia-abrasives.com
www.sia-abrasives.pl

sia Biuro Technologiczne Sp. z o.o.

72-100 Goleniów, Prosta 21, Łozienica
Tel. +48 91 469 35 22
Fax. +48 91 469 35 21
www.sia.pl sia@sia.pl