

2 Inhalt 3

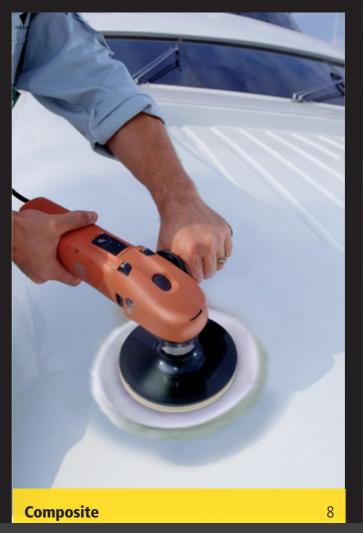
Die Anforderungen an Materialien steigen. Faserverbundwerkstoffe sind die Antwort darauf. Sie kommen zum Einsatz, wenn Bauteile mit außergewöhnlichen Eigenschaftskombinationen gefragt sind. Optimal abgestimmte Schleifmittel sorgen für den perfekten Schliff.

Leichter, fester, dehnbarer, präziser, sicherer, wirtschaftlicher. Funktionalität und Eigenschaften der Faserverbundwerkstoffe kennen im rasanten technologischen Wandel kaum Grenzen und werden durch die Verarbeitung mit Schleifmitteln wesentlich mitbestimmt.

Laufend werden neue Anwendungen erschlossen: umweltfreundliche Luftfahrt, sicherer Automobil- und Bootsbau, ökologische Windkraft, rafiinierte Medizintechnik, hochwertige Informationstechnologien und der zuverlässige Maschinen- und Anlagenbau zeugen von den Chancen dank Faserverbundwerkstoffen.

Die Anforderungen an Schleifmittel sind hoch und ändern sich laufend. Die Produkte werden deshalb modular aufgebaut und auf die Anwendungen abgestimmt: Kanten werden geschnitten oder entgratet und Oberflächen werden geschliffen. Im Hinblick auf Kräftelinien, Funktionalität, Veredelung, Beschichtung oder Aussehen von Produkten werden die besten Voraussetzungen geschaffen.

Die Vorteile von Faserverbundwerkstoffen werden also durch den maßgeschneiderten Schleifprozess optimal unterstützt. Sie liegen unter anderem im weitgehend elastischen Verformungsverhalten, an der anpassbaren Festigkeit und Steifigkeit, an hoch integrativen Gestaltungsmöglichkeiten, an der dynamischen Belastbarkeit, am niedrigen Ausdehnungskoeffizienten, an der guten Rohstoffbasis, am geringen Investitionsbedarf oder auch an den einfachen Reparaturmöglichkeiten.



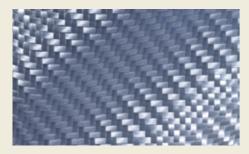


Marine Industrie



4 Materialien 5

Die 3 wichtigsten Faserarten

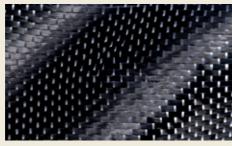


Glasfaser

Glasfasern sind der am häufigsten verwendete Verstärkungswerkstoff. Sie sind preisgünstig, alterungs- und witterungsbeständig, chemisch resistent und nicht brennbar. Mit dem optimalen Schliff werden die Weiterveredelung ermöglicht und die ureigensten Funktionalitäten konserviert.

Die wichtigsten Merkmale im Überblick:

- Hohe Zug- und Druckfestigkeit
- Gute Steifigkeit
- Gute Schlagzähigkeit
- Gute Temperaturbeständigkeit
- Günstiger Preis



Kohlenstofffaser (carbon fibre)

Kohlenstofffasern werden vor allem für steife Konstruktionen eingesetzt. Sie helfen nicht nur, das Gewicht gegenüber herkömmlichen Werkstoffen wie Stahl um das Fünffache zu verringern, sondern minimieren auch die Durchbiegung. Die Verarbeitung im Schleifprozess verlangt höchste Präzision und Sorgfalt, um Sollbruchstellen vorzubeugen.

Die wichtigsten Merkmale im Überblick:

- Extrem hohe Zug- und Druckfestigkeit
- Extrem hohe Steifigkeit
- Sehr geringe Dichte
- Geringer Wärmeausdehnungskoeffizient
- Hohe chemische Beständigkeit
- Gute Temperaturbeständigkeit
- Gute elektrische Leitfähigkeit



Aramidfasern

Aramidfasern sind nicht entflammbar, chemisch beständig und bringen im Vergleich zu Glasfasern eine weitere Gewichtsersparnis von 25 bis 40 Prozent, erhöhen Festigkeit und Steifigkeit nochmals um die Hälfte und genügen absolut höchsten Sicherheitsanforderungen. Optimale Schleiflösungen ermöglichen die Kombination bislang unerreichter Funktionalitäten.

Die wichtigsten Merkmale im Überblick:

- Extrem hohe Festigkeit
- Extrem hohe Schlagzähigkeit
- Sehr geringe Dichte
- Gute chemische Beständigkeit

Offene Matrixkonstruktionen





Matten

Glasfasermatten sind faserverstärkte Kunststoffe, bei denen die Fasern aus Verstärkungsmaterialien und Giessharzen bzw. Thermoplasten bestehen und bei denen die einzelnen Spinnfäden oder Garne miteinander verwoben sind. Glasfasermatten sind ab Rolle erhältlich und finden zum Beispiel Anwendung in Konstruktionsteilen.

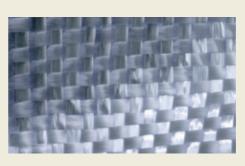




Faserspritzen

Beim Faserspritzen werden Endlosfasern (Rovings) von einem Schneidwerk auf die gewünschte Länge geschnitten und zusammen mit Harz und Härter mittels einer Faserspritzpistole in die Form gebracht. Zusätzlich verwendet man wie beim Handlaminieren eine Laminierrolle, um das Laminat zu verdichten. Der grösste Nachteil dieser Variante ist die deutlich geringere Festigkeit gegenüber laminiertem Gewebe.

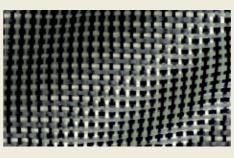
Gewobene Matrixkonstruktionen

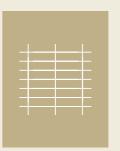




Symmetrisch

Die einfachste Gewebebindung ist die Leinwandbindung. Sie ist symmetrisch und erweist sich dadurch als äusserst formstabil, schiebe- und schnittfest. Gewebe mit Leinwandbindung werden vorzugsweise zur Herstellung ebener beziehungsweise nur leicht gekrümmter Bauteile verwendet.





Komplex

Eine komplexere Matrix ermöglicht die Köper- und Atlasbindungen, wovon es eine Vielzahl an Variationen gibt. Bei Köperbindungen werden zwei bis drei Kettfäden übersprungen. Aufgrund des Aufbaus sind die Festigkeiten von Köperbindungen etwas höher, dafür sind sie weniger schiebefest.





Multiavia

Durch Übereinanderlegen von Faserlagen in verschiedenen Winkeln können Verstärkungsmaterialien mit belastungsgerechter Faserorientierung hergestellt werden. Durch die gestreckte Lage der Fasern werden bei gleicher Wandstärke des Laminats höhere mechanische Festigkeiten erzielt als mit Geweben.

6 Marine | Anwendungen | Marine | 7



Entgraten der Gussformkante



Entgraten von Kanten an schwer zugänglichen Stellen



Grobschliff von Füller/Gelcoat



Feinschliff von Füller/Gelcoat



Entfernen von Osmose



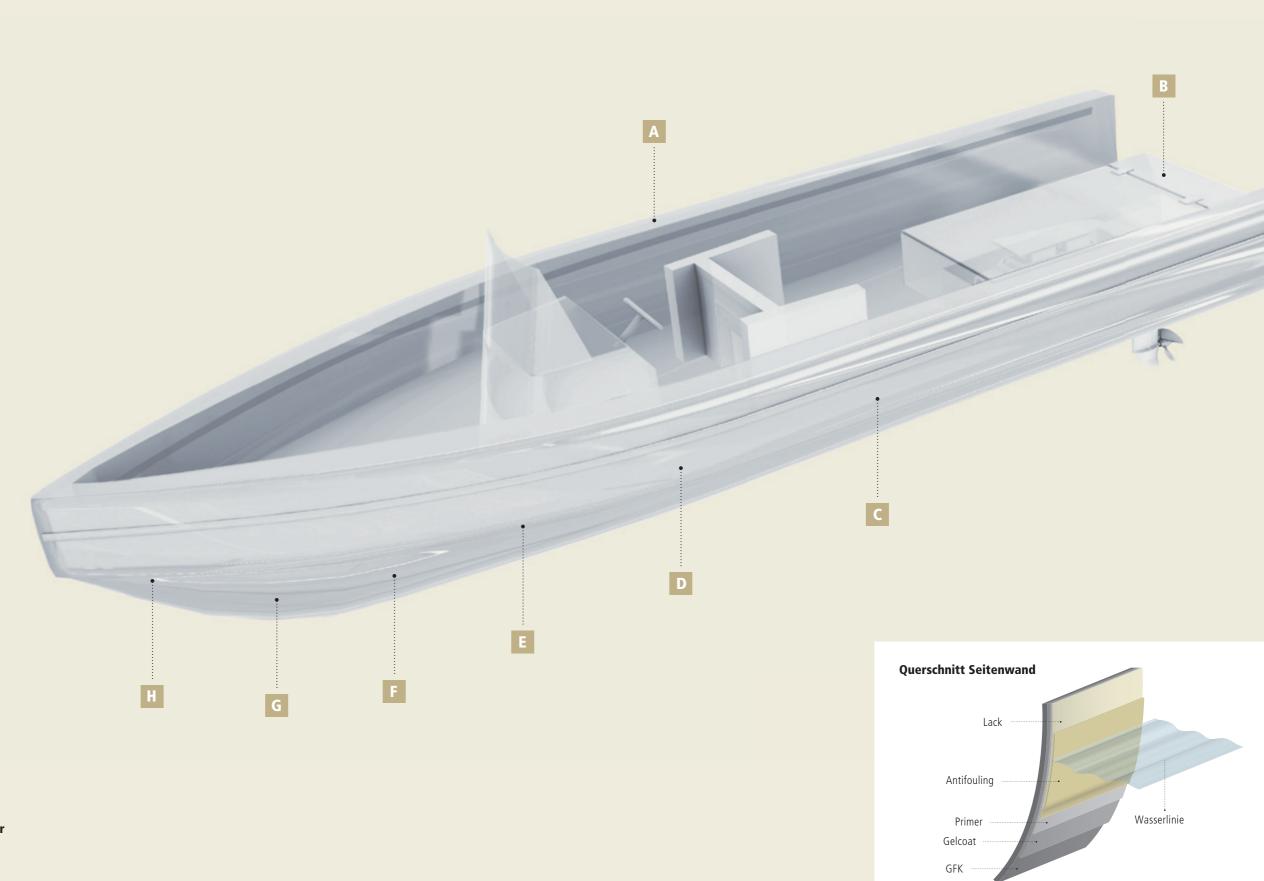
Planschleifen von Grossflächen



Microfinishing vor dem Polieren



Polieren/Finish für einen Hochglanz



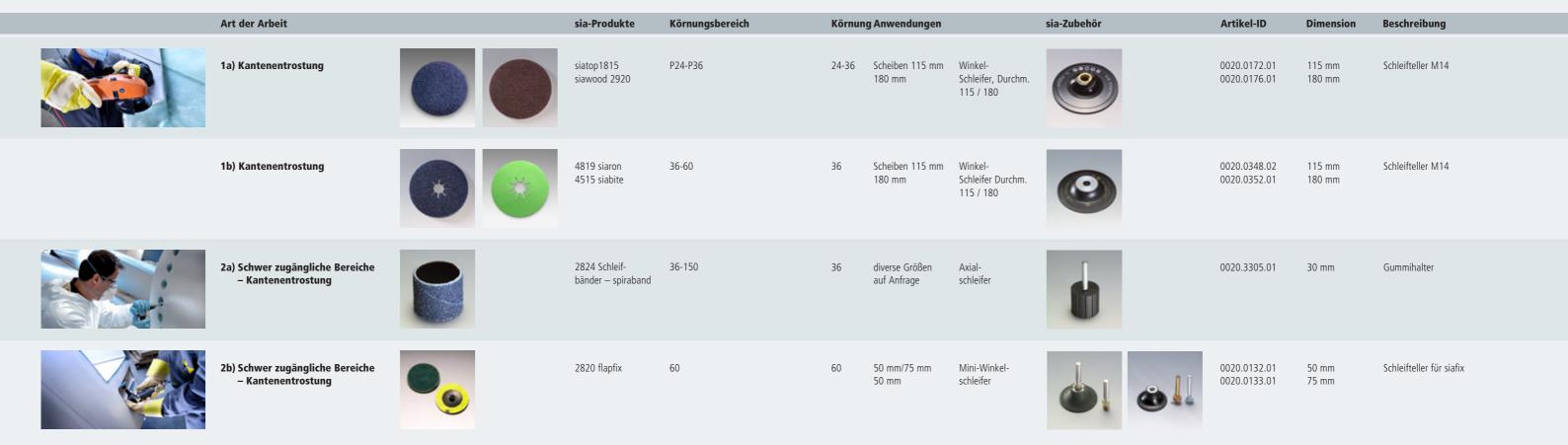


10 Composite | Vorbereiten der Form 11

Art der Arbo	eit	sia-Produkte	Körnungsbereich	Körnun	g Anwendungen	sia-Zubehör		Artikel-ID	Dimension	Beschreibung
- Entrosten		1950 siaspeed oder 5550 siaprime	180-240 180	220	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm		Surface Solution®	0020.5741.01 0020.5740.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, hart Mehrloch-Schleifteller 103, weich
– Feinschliff	f Stufe 1*	1950 siaspeed	280-320	320	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm		Surface Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich
– Feinschliff	f Stufe 2*	1950 siaspeed	400-600	500	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm		Surface Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich
– Feinschliff	f Stufe 3*	1950 siaspeed	800-1000	800	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm		Surface Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich
- Polierbese Stufe 4*	chleuniger	7940 siaair 7240 siacarat	800-3000 1000-3000	1000	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm	9	Surface Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01 0020.5886.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich Zwischenteller
- Polieren		sia Bootspolitur, auf Ar	nfrage erhätlich		Behälter 2 l Polierpad, Lammfell			0020.0265.01 T4818.0003.1 0020.1907.01	170 mm 203 mm	Polierpad, Lammfell Schleifteller M14

^{*}Bei großen Formen ist die Verwendung eines Schleifscheibentischs vorzuziehen. Je nach Art und Zustand von Lack und Kunststoffmaterial können sich die Bedingungen unterscheiden und müssen ggf. angepasst und optimiert werden.

12 Composite | Zuschneiden des Formteils 13



Je nach Art und Zustand von Lack und Kunststoffmaterial können sich die Bedingungen unterscheiden und müssen ggf. angepasst und optimiert werden.

Composite | Korrektur von Fehlern oder Mängeln der Form

Composite | Korrektur von Fehlern oder Mängeln der Form

Art der Arbeit		sia-Produkte	Körnungsbereich	KörnungAnwendungen	sia-Zubehör	Artikel-ID	Dimension	Beschreibung
1) Glättung von aufgesprüht Gelcoat-Korrekturschicht	en Company	1950 siaspeed oder 5550 siaprime	P60-P80-P120-P180	60 /120 150 mm Bohrung 5 mm oder Exzenterschleife		0020.5741.01 0020.5740.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, hart Mehrloch-Schleifteller 103, weich
2) Abschleifen nach dem Aushärten		1950 siaspeed oder 5550 siaprime	180-240 180	220 150 mm Bohrung 5 mm	Surface Solution	© 0020.5741.01 0020.5740.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, hart Mehrloch-Schleifteller 103, weich

Je nach Art und Zustand von Lack und Kunststoffmaterial können sich die Bedingungen unterscheiden und müssen ggf. angepasst und optimiert werden.

Art der Arbeit	sia-Produkte	Körnungsbereich	Körnun	g Anwendungen	sia-Zubehör		Artikel-ID	Dimension	Beschreibung
1) Feinschliff Stufe 1	1950 siaspeed	P320-400	220	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm	Surfac	ce Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich
2) Feinschliff Stufe 2 (für kleine Teile ausreichend)	1950 siaspeed	P500-600	320	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm	Surface	ce Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01 0020.5886.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich Zwischenteller
2) Feinschliff Stufe 3	1950 siaspeed	P800-1000	500	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm	Surface	ce Solution®	0020.5740.01 0020.5742.01 0020.5886.01	150 mm	Mehrloch-Schleifteller 103, weich Mehrloch-Schleifteller 103, extra weich Zwischenteller
4) Polieren	sia Bootspolitur, auf a	Anfrage erhätlich	800	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm			0020.0265.01 T4818.0003.1 0020.1907.01	170 mm 203mm	Polierpad, Lammfell Schleifteller M14
4a) Polieren von Spezialfinishes oder dunklen Bootsrümpfen	sia Poliersystem		1000	Scheiben 150 mm Bohrung 5 mm			0020.0265.01 T4818.0003.1 0020.1907.01	170 mm 203 mm	Polierpad, Lammfell Schleifteller M14

Je nach Art und Zustand von Lack und Kunststoffmaterial können sich die Bedingungen unterscheiden und müssen ggf. angepasst und optimiert werden.



18 Metall | Schleifsysteme 19







Vorteile

- Ausgezeichnete Leistung auf harten Werkstoffen
- Sehr gute Standzeit und Abtragsleistung dank modernster Diamanttechnologie
- Markant reduzierter Materialaufwand
- Gesteigerte Wirtschaftlichkeit durch messbaren Zeitgewinn
- Sensationelles Schleifbild
- Ganzflächige Staubabsaugung
- Keine Bindung an Lochsysteme
- Konstante Abtragswerte
- Angenehmes Schleifgefühl
- Minimalstes Risiko für Kantendurchschliffe
- Trocken und feucht einsetzbar

Anwendungen

- Harte Werksgrundierungen
- Kratzbeständige Lacke
- Gelcoat (Polyester und Epoxy)
- Grundierungen (Epoxy)
- Harte Füller
- Aluminium
- Grundier- und Melaminfolien

Produktshow



Weitere Informationen über Produkte, Anwendungen und vieles mehr...

www.sia-abrasives.com > Automobil > siacarbon

Produktprofil: 7241 siacarbon

Korn: Diamant
Streuart: Spezialverfahren
Bindung: Kunstharz

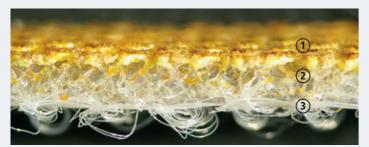
Kornbereich: K240, K320, K500

Gewebe

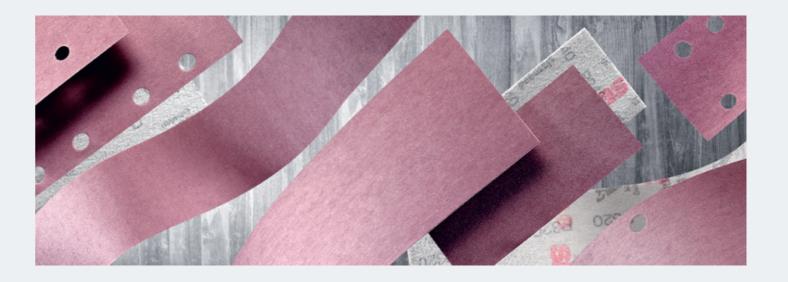
1 Diamantbeschichtetes Netzstruktur-Schleifmittel

Unterlage:

- **2** Druckausgleichende Schaumstoffdämmung
- **3** siafast Befestigungssystem für den einfachen und schnellen Schleifmittelwechsel



Produkt Dimension Kornbereich Artikel-ID Scheiben Ø 150 mm K240, K320, K500 9980.9463.xxxx.01 Ø 125 mm K240, K320, K500 9453.3739.xxxx.01 Ø 80 mm K240, K320, K500 8486.4459.xxxx.01



Hochleistungs-Schleifmittel

Dank innovativem Schleifmittelaufbau und sehr hochwertigen Materialien werden markant bessere Abtragswerte erzielt. Die konstanten Oberflächenergebnisse überzeugen dank optimierten Rautiefenwerten.

Höchste Lebensdauer

Die raffinierte Stearatbeschichtung reduziert das Verstopfen und Zusetzen des Schleifmittels enorm. Im Endresultat werden deshalb viel längere Standzeiten erzielt.

Kostenoptimierte Arbeitsprozesse

Das komplett aufeinander abgestimmte System garantiert fehlerfreie Anwendungen, verringert die Schleifzeiten und spart erst noch Geld.

Vielseitiges Allroundprodukt

Universell auf Spachteln, Füllern, Lacken und Farben erfolgreich einsetzbar. Intensiv in unseren Testzentren geprüft, um allen anspruchsvollen Oberflächen im Hand- und Handmaschinenschliff gerecht zu werden.

Attraktives Sortiment in Schweizer Qualität

Das Vollsortiment in unterschiedlichen Formen und Lochungen ist im Kornbereich von P040—P1500 erhältlich. Das alles im praktischen, selbsthaftenden siafast-Befestigungssystem.

Anwendungen

- Schleifen von Spachtel, Polyester, Composites
- Schleifen von Neuteilen, Werksgrundierungen
- Ausschleifen von Übergängen, Punktrost, Steinschlag
- Formschleifen von Füller
- Mattieren von Lackierungen
- Nachbearbeiten von Neulack

Produktprofil: 1950 siaspeed

Korn: Mischkorn, Halbedelkorund, Korund
Streuart: Elektrostatisch (K040 – P600)
Sonderverfahren (P800 – P1500)

Bindung: Kunstharz Zusatzbeschichtung: Stearat

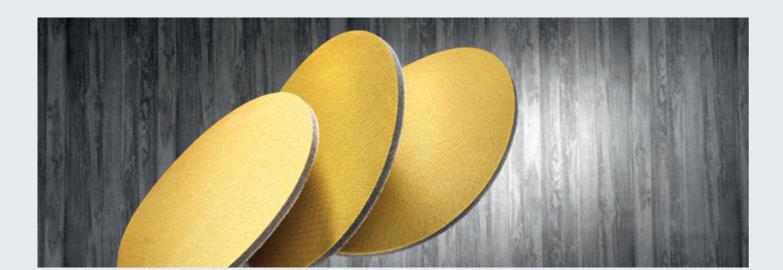
Unterlage: Papier

Folie (P800-P1500)

(K040-P600)

Kornbereich: K040-P1500

Produkt	Dimension	Kornbereich	Katalog-Nr.	Artikel-ID
Scheiben siafast	Ø 150 mm 15-Loch		T2023.xxxx.x	7546.2948.xxxx
	115 × 228 mm 18-Loch		T2042.xxxx.x	5348.6389.xxxx
	70 × 420 mm 14-Loch		T2043.xxxx.x	5618.8422.xxxx
Rollen perforiert siasoft	115/125 mm × 25 m	P150-P600	T2150.xxxx.1	2237.4334.xxxx
	110/125 mm × 25 m	P800 + P1000		7621.1023.xxxx
Rollen unperforiert siasoft	115 mm × 25 m	P150-P600	T2152.xxxx.1	3973.1827.xxxx



Vorteile

- Leistungsstarke Diamant-Schleifmineralien erzielen maximale Standzeiten
- Bis zu 40-mal höhere Standzeit als herkömmliche Schleifmittel
- Wasserfest und auswaschbar
- Sehr anpassungsfähig im Konturenschliff
- Geringe Rautiefe bei hoher Abtragsleistung
- Kein Durchschleifen dank druckausgleichendem Schaumstoff
- Mehrfach verwendbar

Anwendungen

- Schleifen von kratzfesten Lacksystemen
- Feinstschliff von Mineralwerkstoffen
- Bearbeiten von epoxybasierenden Materialien
- Mattieren und Verfeinern von sehr harten Oberflächen



Produktprofil: 7240 siacarat

Korn: Diamant
Streuart: Sonderverfahren
Bindung: Kunstharz

Unterlage: Gewirke mit Schaumstoffunterlage Kornbereich: K500, K1000, K2000, K3000

- Netzschleifmittel
- 2 Schaumstoffdämmung
- **3** siafast-Befestigungssystem

Produkt	Dimension	Kornbereich	Katalog-Nr.	Artikel-ID
Scheiben	Ø 80 mm	K500, K1000, K2000, K3000	T5095	8451.8686.xxxx
	Ø 150 mm	K500, K1000, K2000, K3000	T5096	9967.9911.xxxx



siaway - Sicherheit auf Schritt und Tritt

Glatte, nasse oder ölverschmierte Oberflächen sind ein erhebliches Sicherheitsrisiko, das durch rutschhemmende Bodenbeläge auf ein Minimum reduziert werden kann. Der universelle Antirutschbelag 5770 siaway ist die sichere und kostengünstige Lösung, um Stolper-, Rutschoder Sturzunfälle zu vermeiden. siaway erfüllt höchste Materialanforderungen und ist im industriellen, gewerblichen und privaten Bereich einsetzbar – schnell und unkompliziert!

Vorteile

- Ideal für Fahrzeuge, Gebäudetechnik, Gerüste, Treppen, Gänge usw.
- Hochbelastbar und langlebig dank extremer Widerstandsfähigkeit
- Hervorragende Haftung mittels Spezialkleber
- Universell einsetzbar im Innen- und Außenbereich (UV-resistent)
- Bis zu 20 % leichter als herkömmliche Produkte
- Geringe Belagsdicke für gute Befahrbarkeit und gegen Stolpergefahr
- Beste Wasserbeständigkeit

Anwendungen

- Busse, Schienenfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge, Feuerwehrfahrzeuge
- Bau- und Landmaschinen, Kräne, Hebebühnen
- Gebäudetechnik, Trittflächen, Dächer
- Leitern, Gerüste, Standhilfen
- Treppen, Rampen, Gänge, Fluchtwege etc.

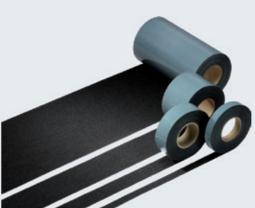
Produktprofil: 5770 siaway

Korn: Rutschhemmende Mineralkörner

Bindung: Elastisches Bindemittel

Unterlage: Leichte Polyesterfolie geschützt durch

abziehbare Schutzfolie



Produkt	Dimension	Artikel-ID
Rolle Antirutschbelag	20 m × 25 mm	9147.1571.0060.01
	20 m × 50 mm	2164.3888.0060.01
	$20\mathrm{m} \times 100\mathrm{mm}$	8134.3817.0060.01
	$20\mathrm{m} \times 150\mathrm{mm}$	4136.6332.0060.01
	$20\mathrm{m}\times300\mathrm{mm}$	2089.5537.0060.01
	20 m × 400 mm	4061.8448.0060.01

Weitere Konfektionsformen auf Anfrage.

26 5550 siaprime – setzt neue Maßstäbe Produktübersicht 27



Das Premium Schleifmittel 5550 siaprime wurde speziell für Industrieanwendungen wie auch für den Reparaturbereich entwickelt. Dank neuartigem Schleifmittelaufbau konnte die Leistung und die Standzeit markant gesteigert werden, so erreichen Sie Ihr Ziel noch schneller und kostensparender.

Vorteile

- Beste Kantenstabilität mit Folienunterlage
- Höchste Abtragswerte dank Keramikkorn
- Minimales Zusetzen dank spezieller Streuung und optimierten Bindemitteln
- Kein Belagsausbruch
- Hohe Schicht- und Reißfestigkeit
- Hohe Flexibilität sichert ein problemloses Schleifen in Kanten und Ecken
- Höchst effizient und produktiv
- Gute Planlage dank hoher Klimabeständigkeit

Anwendungen

- Planschleifen von Spachtel, Gelcoat und Verbundwerkstoffen (Composites)
- Schleifen von Lacken und Farben, Stahl, Aluminium, Kunststoff, Hart- und Weichholz, Mineralwerkstoffen, etc.

Produktshow



Weitere Informationen über Produkte, Anwendungen und vieles mehr... www.sia-abrasives.com > Automobil > siaprime

Produktprofil: 5550 siaprime

Korn: Innovative Kornmischung (mit Keramik)

Streuart: Elektrostatisch offen
Bindung: Kunstharz
Unterlage: Polyesterfolie
Kornbereich: K40 – K180

Produkt	Dimension	Kornbereich	Artikel-ID
Scheiben siafast	Ø 150mm ohne Loch	K40, K60, K80, K100, K120, K150, K180	5425.4472.xxxx
	Ø 150mm 7-Loch		6530.6999.xxxx
	Ø 150mm 15-Loch		5638.8237.xxxx
	Ø 150mm 17-Loch*		9926.6387.xxxx

1913 **siawat** 1950 siaspeed 5550 siaprime 7940 siaair 7240 siacarat 7241 siacarbon **4819 siaron** 4515 siabite 4700 **siaral** 1749 siaral 1815 **siatop** 4924 **siamet** 2824 Spiraband 2848 siacut siafix 1950 siaspeed siasoft 6120 siavlies speed 2275 flatpad

Grobschliff



