

microtec

Abrasifs ultrafins pour CR-Finishing®



sia Abrasives – Votre solution pour des surfaces parfaites

Beaucoup de matériaux ont leur secret. Ils cachent leur vraie beauté. Seul un ponçage professionnel permet de la révéler. Depuis 135 ans, sia Abrasives s'est spécialisée dans les systèmes de ponçages pour tout type de surface.

« Finished by sia Abrasives » – le dernier ponçage réalisé sur les matériaux les plus divers fait la différence : Le bois retrouve sa teinte expressive, ses contrastes de couleurs prononcés ou ses étonnantes veinures, le cuir séduit grâce à ses nuances subtiles, les lentilles de contact garantissent une acuité visuelle optimale, le métal atteint sa perfection ultime, le marbre prend un aspect subtile et robuste, et les plastiques ou les revêtements les plus prestigieux allient la fonctionnalité à l'esthétisme.

Grâce à nos produits de grande qualité et nos solutions éprouvées pour le ponçage de surfaces, nous nous tenons à votre disposition pour vous conseiller de manière compétente pour toutes vos applications individuelles.

www.sia-abrasives.com



Cylindres 8



Véhicules 10



Horlogerie 11



Métallurgie 11



Fibres optiques 12

microtec

sia Abrasives
Solutions CR-Finishing®
Produits sia Abrasives

4 – 5
6 – 13
14 – 15

L'engagement de sia



L'entreprise

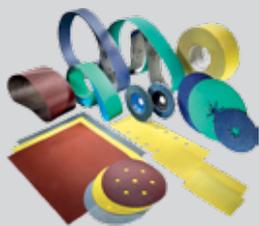
sia Abrasives dont le siège est à Frauenfeld, en Suisse, fait partie, au niveau mondial, des trois principaux fournisseurs de systèmes innovants de ponçage. Il développe, fabrique et commercialise des systèmes complets de ponçage pour le traitement des surfaces de pièces de tous types et conçus pour des exigences et des applications spécifiques. Ces produits élèvent le ponçage et le meulage au rang de technologie de traitement des surfaces.

Le groupe sia Abrasives compte quelque 1310 employés dans le monde entier et se trouve représenté par de nombreux partenaires, dans plus de 80 pays.

Produits suisses de qualité

La sélection soignée de matières premières de haute qualité, les installations de fabrication et de confection les plus modernes et les technologies de production les plus évoluées garantissent des produits abrasifs du plus haut niveau. Les abrasifs sia sont perfectionnés en permanence en tenant compte des exigences des utilisateurs et des analyses détaillées de matériaux. Ils représentent ainsi un travail de haute précision et de qualité, avec pour objectif : l'obtention de surfaces parfaites.

Abrasifs innovants



Abrasifs flexibles

Abrasifs classiques flexibles et systèmes de ponçage pour le traitement de surface exigeant de toutes les matières.



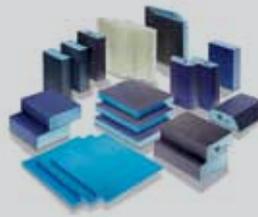
Abrasifs non-tissés

Abrasifs non-tissés pour travaux de préparation et de nettoyage.



Abrasifs ultrafins microtec

Abrasifs sur film polyester pour la finition de cylindres d'imprimerie, des fibres optiques ainsi que de pièces pour l'industrie automobile.



Abrasifs sur mousse

Éponges de ponçage sous différentes formes et duretés pour le travail précis du bois, de mastics, de peintures et de laques.



Abrasifs agglomérés

Disques à tronçonner de précision avec un excellent pouvoir de coupe, meules à ébarber performantes pour les applications les plus diverses sur les métaux.

L'environnement



Fabrication respectueuse de l'environnement, recyclage conforme

Depuis de nombreuses années, nous aspirons à une utilisation efficace de l'énergie et nous nous engageons pour la protection de l'environnement. De multiples mesures dans le processus de production respectent l'air, la terre et l'eau. Nous utilisons les ressources en matières premières et en énergie avec efficacité et parcimonie.

Nous veillons

Avec notre adhésion au programme « Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) », nous nous engageons pour une plus grande efficacité énergétique et pour la réduction des émissions de CO₂ dans nos processus quotidiens.

Nous prenons nos responsabilités

Nous protégeons la nature en ne restituant pas d'eaux industrielles usagées non épurées dans le circuit domestique.

Des contrôles hebdomadaires supplémentaires des eaux usées industrielles portant sur le respect des valeurs prescrites confirment que nos eaux usées sont propres.

La qualité



Sélection des matières premières, application de critères de qualité

Grâce à des contrôles sans faille tout au long de la production, nous réalisons des produits de haute qualité.

La qualité de nos produits sia assure de grands avantages aux clients.

Nous contrôlons

Nous choisissons soigneusement nos matières premières et les fournisseurs selon des critères stricts. Des partenariats de longue date et la vérification constante des matières premières garantissent de bons matériaux fiables et irréprochables.

Nous optimisons continuellement

Nous remettons régulièrement en cause nos processus de fabrication afin de produire des produits de plus en plus performants

L'homme



Amélioration des postes de travail.

Nous travaillons continuellement sur l'amélioration des postes de travail. Le bien-être des personnes fait partie intégrante de notre culture.

Nos produits ne sont pas polluants

Nous développons des produits qui garantissent la santé de nos clients.

Nous avons fait contrôler nos produits abrasifs par l'Établissement suisse d'assurance accidents (SUVA) quant au dégagement de poussière. Le résultat est sans appel : en comparaison avec les produits de la concurrence, nous avons les taux de concentration de poussières les plus bas.

Nous sommes exemplaires

Nous respectons strictement les recommandations des normes de sécurité FEPA et nous les publions, ainsi que d'autres informations de sécurité, sur www.sia-abrasives.com.

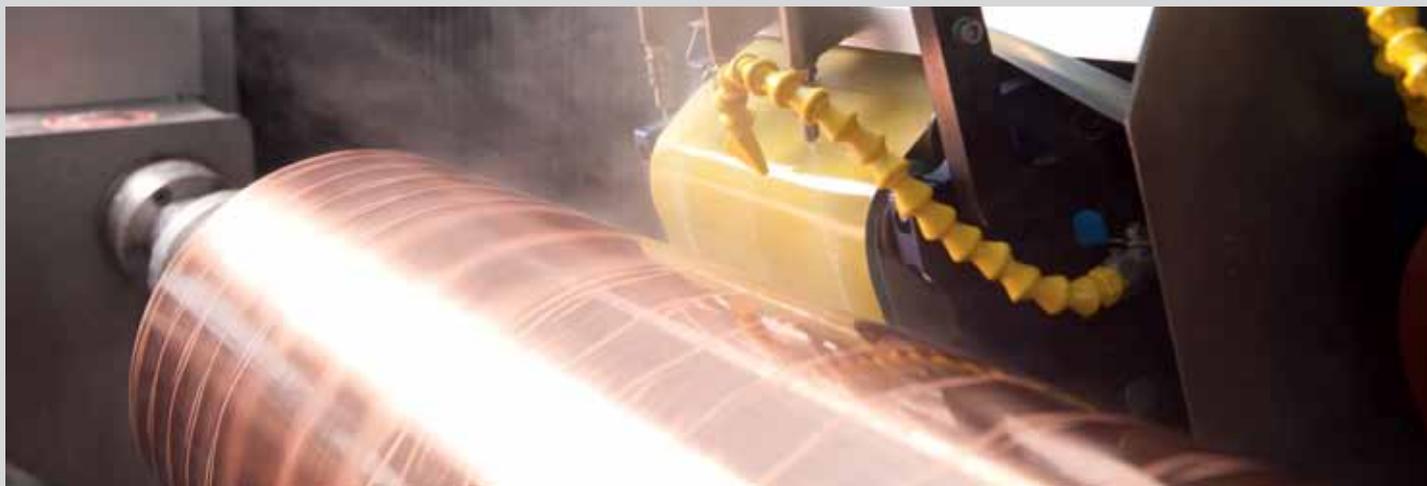


« REACH »

Ordonnance sur les produits chimiques – Projets prioritaires

REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) est une ordonnance européenne sur les produits chimiques, qui est en vigueur depuis juin 2007. Son but est de recueillir les connaissances nécessaires sur les propriétés de substances chimiques et leur utilisation et de vérifier les dangers qui en découlent pour les personnes et l'environnement. Nous sommes conformes à REACH en répertoriant toutes les substances chimiques et les préparations et en entreprenant les étapes nécessaires pour respecter les prescriptions de REACH.

Technologie pour le traitement des surfaces

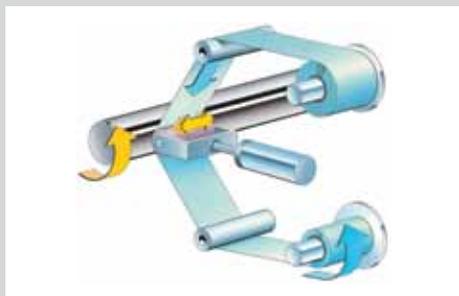


CR-Finishing® (Constant Result Finishing)

CR-Finishing® est une nouvelle notion en matière de qualité désignant une méthode efficace permettant d'obtenir d'emblée des surfaces fonctionnelles. Nos produits Micro-Finishing sont fabriqués spécifiquement pour apporter les avantages suivants.

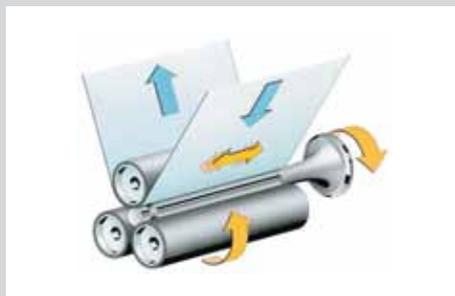
- Géométrie constantes et précises
- Excellents résultats de coupe
- Haut rendement d'enlèvement de matière avec une très bonne finition
- Valeurs de rugosité définies et reproductibles

Processus



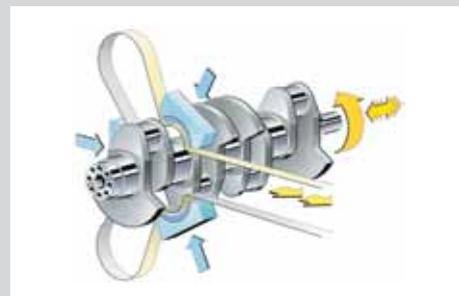
Rouleau de contact

- En néoprène ou en métal
- Avance continue de la bande de finition
- Rouleau de contact oscillant



Centerless

- En avance continue ou en plongée
- Déroulement continu de la bande de finition
- Oscillation de la bande



Patin presseur

- Principe à une ou plusieurs mâchoires
- Avance cadencée de la bande de finition
- Patin presseur dur ou tendre
- Pièce oscillante

Surfaces fonctionnelles



Industrie automobile : Stries croisées pour vilebrequins et arbres à cames
 Héliogravure : Valeurs définies de rugosité pour les cylindres de cuivre
 Finition des cylindres : Des stries croisées au poli miroir

Surfaces visuelles



Horlogerie et joaillerie

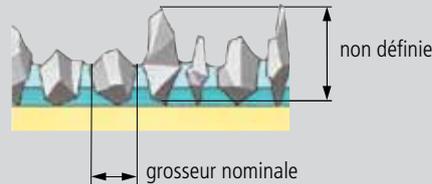
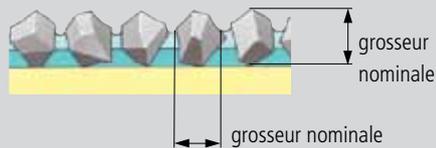
Construction des abrasifs ultrafins microtec

Sélection du grain

Très bonne qualité de surface par un calibrage des grains unique en son genre

Une sélection complexe des grains selon CIS (Calibration for Industrial Standards), spécialement mise au point, garantit un usinage constant et reproductible.

La norme déterminée par sia Abrasives (norme microtec) est plus précise que la norme FEPA P. Le grain CR-Finishing® garantit de ce fait une structure superficielle constante, de toute première qualité, conforme aux prescriptions données.



Votre avantage :
Ligne de contact parfaite grâce à la granulométrie homogène

Votre risque :
Des grains en aiguille peuvent provoquer des rayures.

Liant

A base de résine synthétique

Un système de liant spécial ancre le grain avec précision sur le support, ce qui garantit d'une part une finition constante et permet d'autre part

l'utilisation de lubrifiants, par exemple des émulsions ou de l'eau.

Support

Films polyester comme support

Les films en polyester sont spécialement indiqués comme support en raison de leur précision et de leur qualité, et ils forment donc un support parfait pour les outils de finition travaillant avec précision. Les bandes abrasives traditionnelles en tissu ou en papier sont compressibles et ne garan-

tissent donc pas une précision d'usinage constante, ce qui conduit à des stries indésirables et à des profondeurs de rugosité imprécises. Cela rend impossible l'obtention d'une surface constante et reproductible.



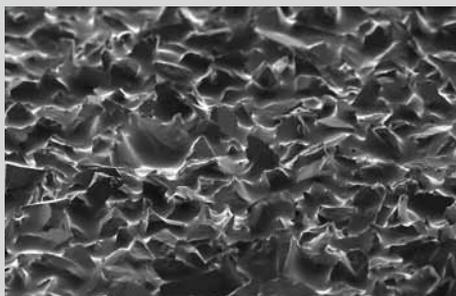
Grains abrasifs CR-Finishing® sur film polyester, calibrés selon norme CIS

Avantages :

- Rectification plane parfaite garantie par le support film absolument plan
- Action d'usinage constante
- Valeurs de profondeur de rugosité précises

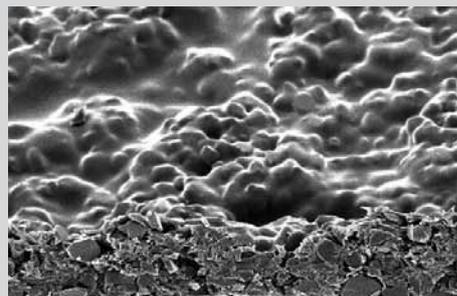
Épandage

Épandage électrostatique



- Les pointes des grains sont tournées vers le haut
- Meilleure capacité de coupe qu'avec un épandage poté.

Épandage poté



- Plusieurs couches de grains logées dans le liant
- A grosseur de grain égale, état de surface plus fin qu'avec un épandage électrostatique

Cylindres



Application	5230	5930	5900	5702
Cylindres de cuivre				
Cylindres chromés/chromés dur				
Cylindres de zinc				
Cylindres d'acier trempés				
Cylindres revêtus (dépôt céramique au plasma / carbure de tungstène)				
Cylindres de caoutchouc ou plastique				
Cylindres de téflon				

Des surfaces parfaites grâce au processus de finition

Lors de la fabrication de cylindres, il est impossible sans une surface de polissage parfaite de répondre aux exigences de forme, circularité, concentricité et qualité de surface. Les produits très performants que propose sia Abrasives permettent d'obtenir des surfaces techniques constantes et reproductibles. L'adéquation parfaite des produits qui constituent la gamme garantit une grande rentabilité lors de la finition des cylindres.

Ce qui permet d'obtenir:

- Des valeurs de rugosité parfaitement définies
- Des durées d'utilisation très élevées
- Stries croisées ou poli miroir

5230 microtec

Ce produit de finition diamanté à épannage poté sur film polyester de 75 µm (3 mil), liant en résine synthétique est idéal pour le ponçage de surfaces très dures, en particulier les revêtements plasma céramique ou au carbure de tungstène. D'une manière générale, les abrasifs diamantés s'utilisent toujours avec un lubrifiant (émulsion).

5930 microtec

Ce produit de finition à grains abrasifs en oxyde d'alumine avec épannage poté sur film polyester de 75 µm (3 mil), liant en résine synthétique est parfaitement indiqué pour le polissage de divers matériaux, comme le cuivre ou le chrome, le plus souvent avec un lubrifiant (émulsion).

5900 microtec

Ce produit de finition à grains abrasifs en oxyde d'alumine avec un épannage électrostatique sur film polyester de 75 µm (3 mil), liant en résine synthétique, est destiné aux applications qui exigent une capacité d'enlèvement élevée. Pour un résultat optimal, il est vivement recommandé d'utiliser un lubrifiant (émulsion).

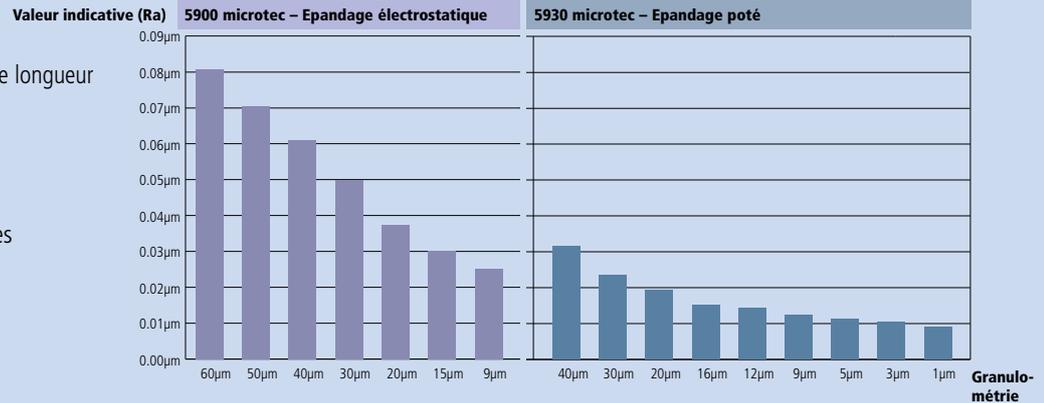
5702 microtec

Ce produit de finition à grains abrasifs en carbure de silicium avec épannage électrostatique sur film polyester de 125 µm (5 mil), liant en résine synthétique avec revêtement antidérapant, est spécialement destiné au traitement de surface des cylindres en caoutchouc, plastique ou téflon.

Profondeurs de rugosité selon le type d'application

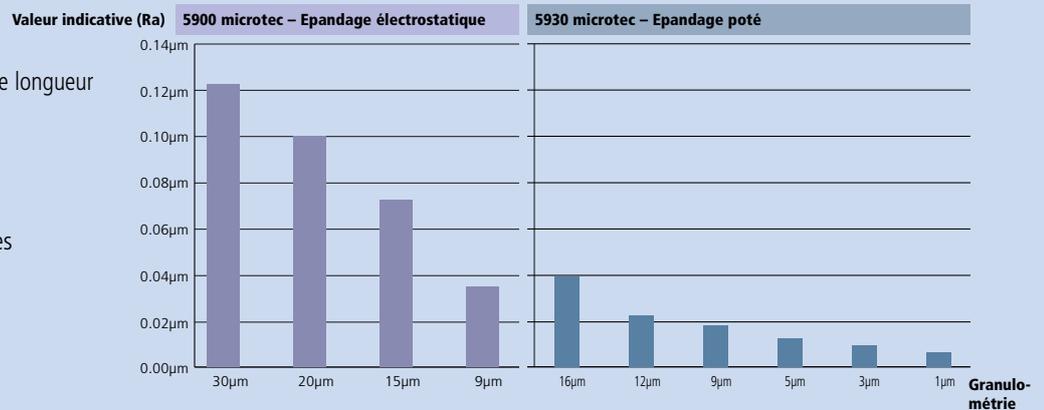
Cylindre chromé

Dimensions : Ø 40 mm x 250 mm de longueur
 Vitesse de coupe : 12 cm/min
 Vitesse de rotation : 550 tr/min
 Avance axiale : 2,5 m/min
 Transitions : 2 x 2
 Rouleau de contact : Caoutchouc, 65 Shores
 Fréq. oscillation : 30 Hz
 Pression d'appui : 3 bar



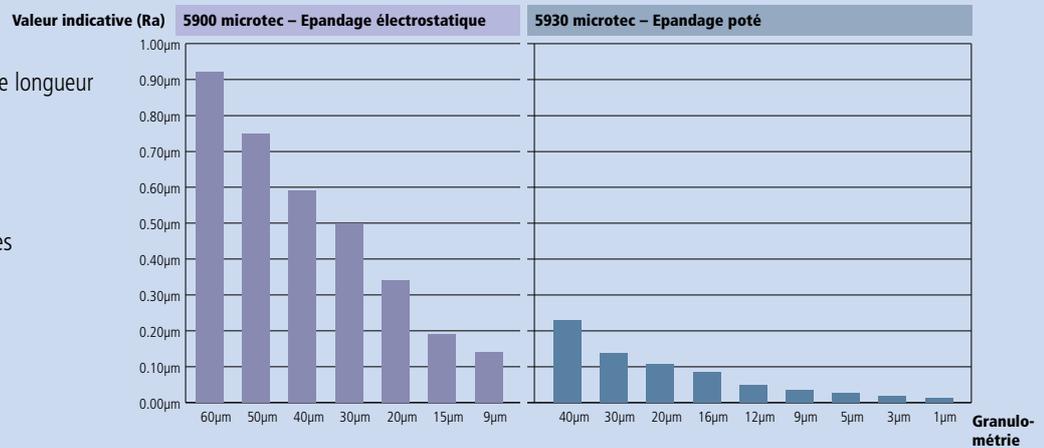
Cylindre chromé dur

Dimensions : Ø 34 mm x 250 mm de longueur
 Vitesse de coupe : 12 cm/min
 Vitesse de rotation : 550 tr/min
 Avance axiale : 2,5 m/min
 Transitions : 2 x 2
 Rouleau de contact : Caoutchouc, 65 Shores
 Fréq. oscillation : 30 Hz
 Pression d'appui : 4 bar



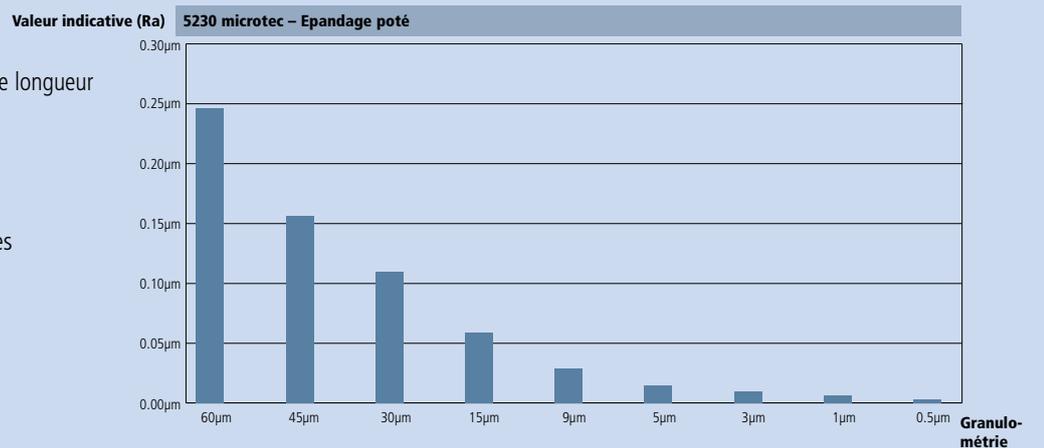
Cylindre de cuivre

Dimensions : Ø 40 mm x 250 mm de longueur
 Vitesse de coupe : 12 cm/min
 Vitesse de rotation : 550 tr/min
 Avance axiale : 2,5 m/min
 Transitions : 2 x 2
 Rouleau de contact : Caoutchouc, 65 Shores
 Fréq. oscillation : 30 Hz
 Pression d'appui : 3 bar



Cylindre en tungstène

Dimensions : Ø 40 mm x 250 mm de longueur
 Vitesse de coupe : 6,5 cm/min
 Vitesse de rotation : 550 tr/min
 Avance axiale : 2,5 m/min
 Transitions : 2 x 2
 Rouleau de contact : Caoutchouc, 65 Shores
 Fréq. oscillation : 30 Hz
 Pression d'appui : 3,5 bar



Véhicules et machines



Application	5930	5900	5902	5903
Arbres à cames				
Vilebrequins				
Pièces de direction				
Pièces d'amortisseurs				
Soupapes				
Composants hydrauliques				
Composants pneumatiques				
Roulements à billes				

Contraintes et résistance à la fatigue élevées

Les surfaces reproductibles permettent d'obtenir des tolérances définies. Dans l'industrie automobile et l'industrie mécanique, le respect des tolérances est primordial pour les pièces de précision. Lors de la production de surfaces techniques constantes et reproductibles, la finition joue un rôle clé. L'adéquation parfaite des produits sia Abrasives et leur qualité constante permettent de répondre à cette exigence et d'optimiser la rentabilité lors du processus de fabrication.

Ce qui permet d'obtenir:

- Des valeurs de rugosité parfaitement définies
- Plus grande surface de contact grâce aux stries croisées

5930 microtec

Ce produit de finition à grains abrasifs en oxyde d'alumine avec épandage poté sur film polyester de 75 µm (3 mil), liant en résine synthétique, n'est destiné qu'aux applications Centerless ou avec rouleau de contact. Requiert l'utilisation d'un lubrifiant (huile).

5900 microtec

Ce produit de finition à grains abrasifs en oxyde d'alumine avec épandage électrostatique sur film polyester de 75 µm (3 mil), liant résine synthétique, n'est destiné qu'aux applications Centerless ou avec rouleau de contact qui requièrent une plus grande capacité d'enlèvement que l'abrasif 5930. Nécessite l'utilisation d'un lubrifiant (huile).

5902 microtec

Ce produit de finition à grains abrasifs en oxyde d'alumine avec épandage électrostatique sur film polyester de 125 µm (5 mil), liant en résine synthétique, est spécialement destiné aux applications automatiques avec patin presseur, pour l'usinage des vilebrequins ou arbres à cames par exemple. Requiert l'utilisation d'un lubrifiant (huile).

5903 microtec

Ce produit de finition avec grains abrasifs en oxyde d'alumine avec épandage électrostatique sur film polyester de 75 µm (3 mil), liant en résine synthétique et revêtement antidérapant, est une alternative au 5902 microtec ; il est destiné aux applications avec patin presseur qui nécessitent un film moins épais.

Horlogerie



Application	5230	5930	5902	5903
Boîtiers de montres, bracelets				

Susciter des émotions avec des surfaces parfaites

Dans l'horlogerie-joaillerie, il est primordial d'obtenir des surfaces visuelles parfaites. Le choix du produit de finition s'effectue en fonction du résultat final recherché et de la nature du matériau à travailler. sia Abrasives propose des produits adaptés à chaque type d'application.

Métallurgie



Application	5230	5930	5902	5903	5702
Eprouvettes d'essai etc.					

Technologie de fabrication

Dans le domaine des technologies de fabrication et tout particulièrement du développement d'alliages complexes et de matériaux innovants, la finition des éprouvettes d'essai joue un rôle clé. Le choix du produit de finition dépend fortement de la qualité du matériau constituant l'éprouvette d'essai. L'adéquation parfaite des produits sia Abrasives permet de couvrir tous les besoins de la métallurgie en termes de qualité de surface.

Fibres optiques



Application

Connecteur d'extrémité céramique / fibre de verre

5230

5330

Système de polissage de fibres optiques sia Abrasives

Le processus de polissage est l'une des étapes clés de la fabrication de connecteurs. sia Abrasives propose là aussi des produits parfaitement adaptés. La grande cohérence entre les étapes du processus garantit la rentabilité lors de la fabrication des ferrules. Pour une utilisation sur les polisseuses les plus répandues, nos techniciens ont élaboré une recommandation d'application (voir la page suivante). Notre système de polissage haute performance permet d'obtenir des connecteurs d'extrémité de grande qualité, conformes aux normes internationales.

Ce qui permet d'obtenir :

- Amélioration des performances optiques
- Optimisation de la transmission lumineuse à travers le connecteur d'extrémité

5230 microtec

Cet abrasif diamanté sur film polyester de 75 µm (3 mil) est idéal pour le polissage de ferrules céramiques de fibres optiques.

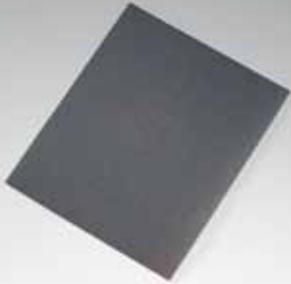
5330 microtec

Un abrasif au dioxyde de silicium sur film polyester de 75 µm (3 mil) spécialement conçu pour le polissage final.

Recommandation d'application

Nos techniciens d'application sia Abrasives recommandent de suivre la séquence suivante pour le polissage des connecteurs d'extrémité de fibres optiques. Cette séquence montre les étapes d'usinage nécessaires pour obtenir des ferrules avec une finition parfaite. Cette recommandation, qui peut différer des procédures habituelles, dépend de l'équipement de polissage à disposition et des paramètres correspondants.

Ponçage à la main du noyau et de l'époxy



1727 siawat (P1200)*

1ère étape de polissage



5230 microtec (9 µm)

2ème étape de polissage

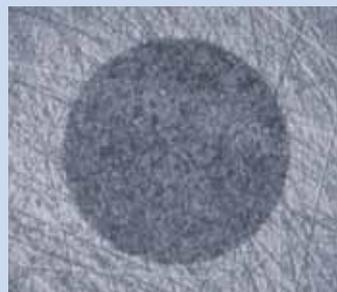


5230 microtec (1 µm)

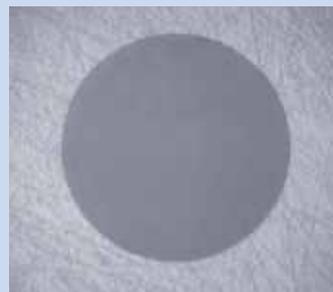
3ème étape de polissage



5330 microtec (0.01 µm)



Resultat (9 µm)



Resultat (1 µm)



Resultat (0.01 µm)



* Voir l'information produit séparée

Produits à épandage poté



Couleur	µm	FEPA P*	Épaisseur de film	Épandage	Type de grain	Formes de confection
5230 microtec						
argent	60	240	75 µm (3 mil)	poté	diamant	rouleaux (8 - 205 mm) x (15 - 300 m)
argent	45	320				feuilles 230 x 280 mm
vert	30	500				disques Ø 25 - 450 mm
orange	15	1200				
bleu	9	2000				
brun	5	2700				
rose	3	3000				
lilas	1	6000				
incolore	0,5	9000				
5330 microtec						
vert clair	0,01	–	75 µm (3 mil)	poté	dioxyde de silicium	disques Ø 25 - 450 mm
5930 microtec						
incolore	40	360	75 µm (3 mil)	poté	oxyde d'aluminium	rouleaux (8 - 205 mm) x (15 - 300 m)
violet	30	500				feuilles 230 x 280 mm
incolore	20	800				
orange	16	1200				
rouge écarlate	12	1500				
bleu	9	2000				
incolore	5	2700				
jaune	3	3000				
rose	1	6000				

Produits à épandage électrostatique



Couleur	µm	FEPA P*	Épaisseur de film	Épandage	Type de grain	Formes de confection	
5702 microtec							
gris imprimé avec revêtement antidérapant	60	240	125 µm (5 mil)	électrostatique	carbure de silicium	rouleaux	(8 - 205 mm) x (15 - 300 m)
	40	360				feuilles	230 x 280 mm
	30	500				feuilles SKF	230 x 280 mm
	20	800				disques	Ø 25 - 450 mm
	15	1200				disques SKF	Ø 25 - 450 mm
					bandes	sur demande	
5900 microtec							
transparent imprimé	60	240	75 µm (3 mil)	électrostatique	oxyde d'aluminium	rouleaux	(8 - 205 mm) x (15 - 300 m)
	50	280					
	40	360					
	30	500					
	20	800					
	15	1200					
	9	2000					
5902 microtec							
transparent imprimé avec revêtement antidérapant	100	150	125 µm (5 mil)	électrostatique	oxyde d'aluminium	rouleaux	(8 - 205 mm) x (15 - 300 m)
	80	180				feuilles	230 x 280 mm
	60	240				feuilles SKF	230 x 280 mm
	50	280				disques	Ø 25 - 450 mm
	40	360				disques SKF	Ø 25 - 450 mm
	30	500				bandes	sur demande
	20	800					
	15	1200					
	9	2000					
5903 microtec							
Transparent imprimé avec revêtement antidérapant	50	280	75 µm (3 mil)	électrostatique	oxyde d'aluminium	rouleaux	(8 - 205 mm) x (15 - 300 m)
	40	360				feuilles	230 x 280 mm
	30	500				feuilles SKF	230 x 280 mm
	20	800				disques	Ø 25 - 450 mm
	15	1200				disques SKF	Ø 25 - 450 mm
				bandes	sur demande		



sia Abrasives Industries AG
8501 Frauenfeld
Switzerland

Art. ID: 0020.7097.01
03.202.fr.1112
© by sia Abrasives Industries AG – All rights reserved

www.sia-abrasives.com

