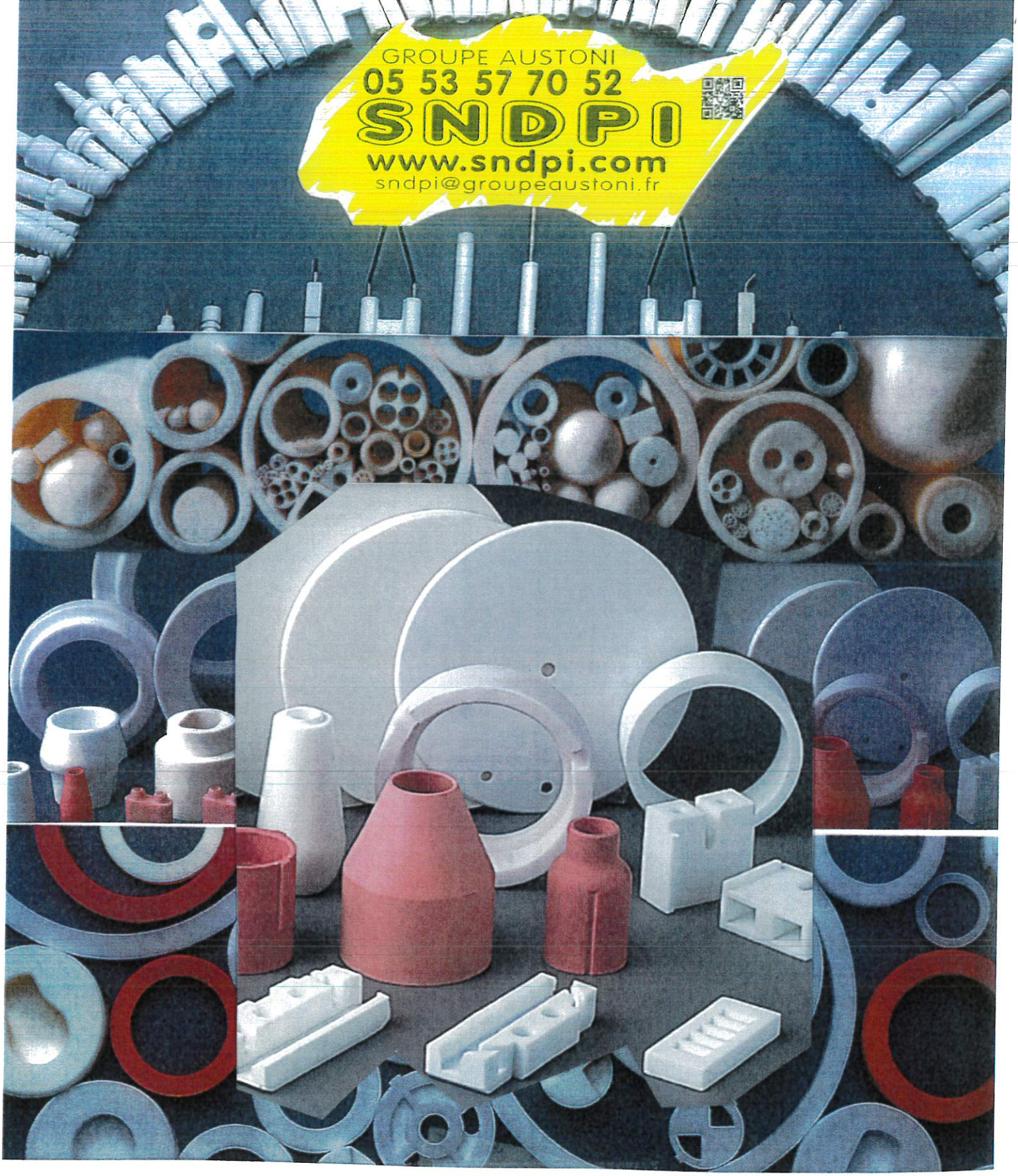


GROUPE AUSTONI

Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52 - Fax (33) 05 53 57 12 90

Wilfried Jacky DEBORD : 06 14 78 16 80

compta@groupeaustoni.fr - sndpi@groupeaustoni.fr



GROUPE AUSTONI
Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52
Wilfried Jacky DEBORD : 06 14 78 16 80
compta@groupeaustoni.fr - sndpi@groupeaustoni.fr

SNDPI

www.sndpi.com



Alumine

Stéatite



nitrure de silicium

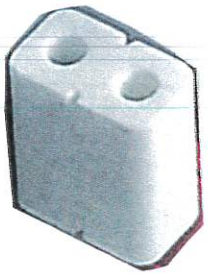


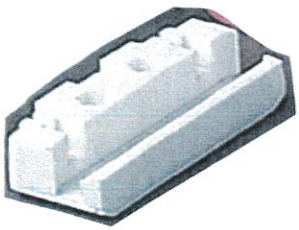
carbure de silicium



zircone stabilisée au magnésium



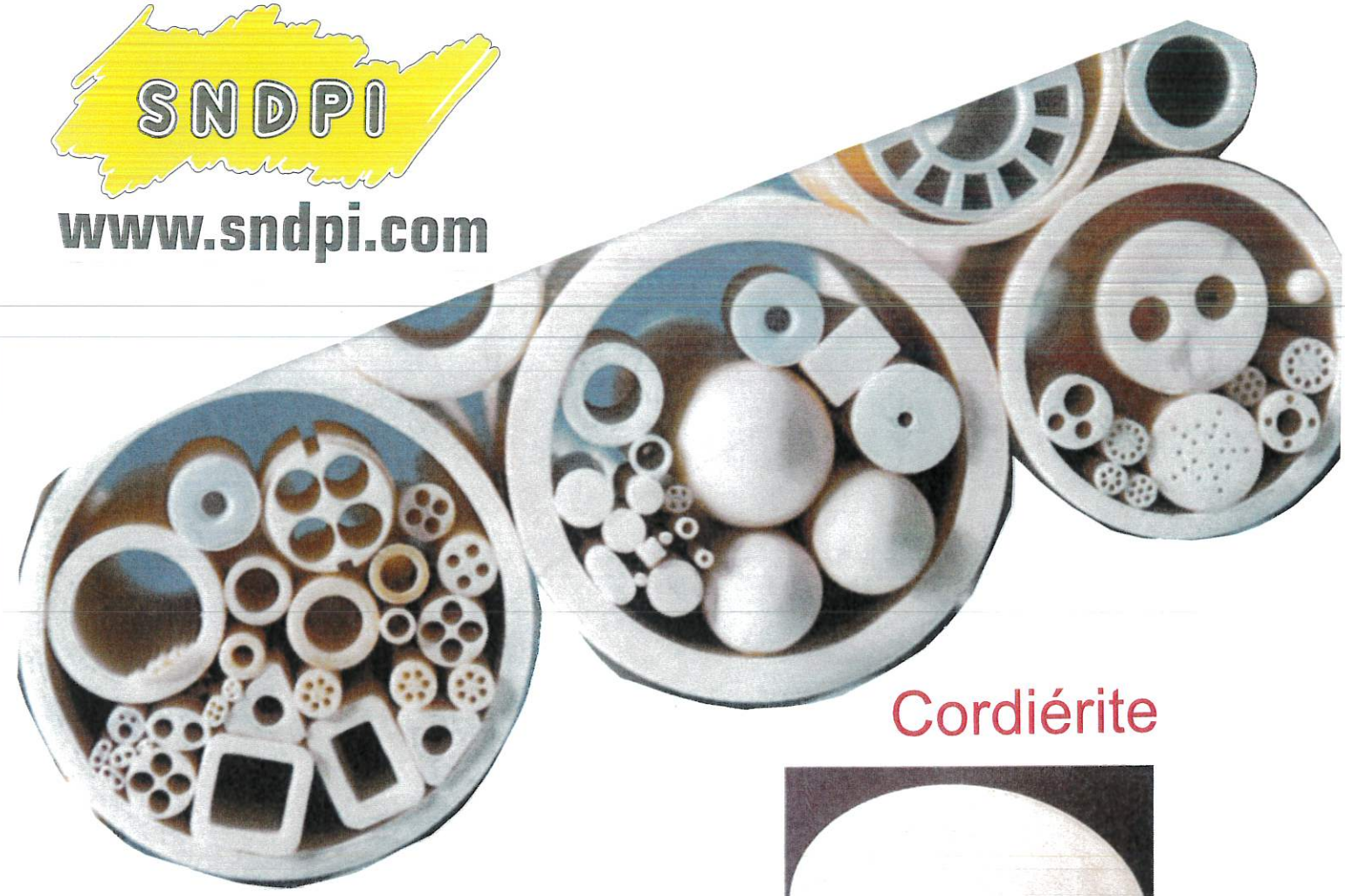




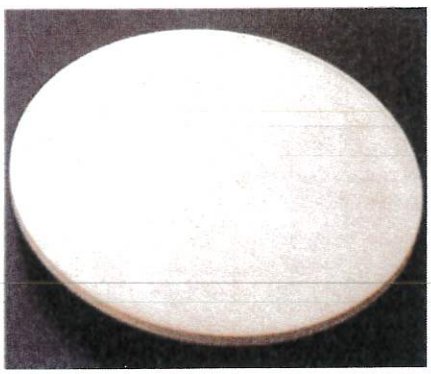


SNDPI

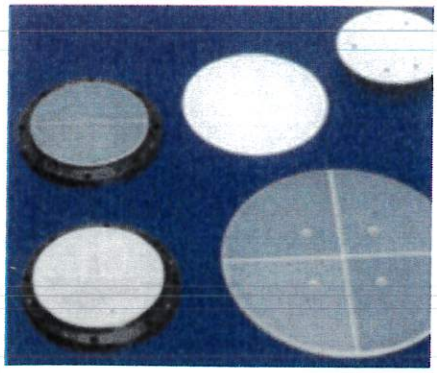
www.sndpi.com



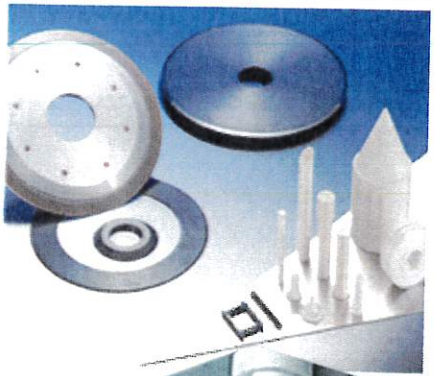
Cordiérite



nitrure d'aluminium



zircone stabilisée à l'yttrium







SNDPI

Alumine



L'alumine (oxyde d'aluminium, Al_2O_3) est la céramique technique la plus utilisée grâce à ses propriétés avantageuses et à son excellent rapport qualité-prix. Les céramiques d'alumine sont généralement classées selon leur teneur en alumine, allant de 80 % à plus de 99,9 %. Une alumine de haute pureté offre une meilleure résistance à l'usure et à la corrosion, ce qui permet de définir une gamme continue de nuances, de compositions et de performances.

zircone stabilisée au magnésium



Les zircones possèdent une structure cristalline unique qui allie une résistance extrême, une ténacité élevée et une excellente résistance à l'usure. CAPA a mis au point des formulations à durcissement par transformation de phase dont la structure cristalline se dilate lors de la formation d'une microfissure, empêchant ainsi sa propagation et la rupture fragile.

Les zircones CAPA sont idéales pour les environnements mécaniques extrêmes, notamment les applications

Stéatite



La stéatite est utilisée dans les composants électroniques et les procédés de fabrication. Ses faibles pertes diélectriques, combinées à une rigidité diélectrique élevée, en font un excellent composant économique pour l'électronique et les procédés de fabrication.

nitrure de silicium



Le nitrure de silicium (Si_3N_4) possède une structure granulaire unique qui lui confère une résistance et une ténacité exceptionnelles, ainsi qu'une résistance aux chocs thermiques remarquable. Il est donc idéal pour les applications soumises à de fortes contraintes dynamiques, à des températures extrêmes et à des exigences de fiabilité élevées. Le nitrure de silicium permet également d'obtenir des finitions de haute précision et résistantes à l'usure. Cette combinaison unique de propriétés offre des avantages considérables pour les applications exigeantes telles que les turbines et les roulements à billes haut de gamme.

zircone stabilisée à l'yttrium



Les zircones possèdent une structure cristalline unique qui allie une résistance extrême, une ténacité élevée et une excellente résistance à l'usure. CAPA a mis au point des formulations à durcissement par transformation de phase dont la structure cristalline se dilate lors de la formation d'une microfissure, empêchant ainsi sa propagation et la rupture fragile.

Les zircones CAPA sont idéales pour les environnements mécaniques extrêmes, notamment les applications soumises à des chocs. Certaines compositions de zircone offrent une résistance accrue à la fatigue.

Allumeurs et produits pour appareils de chauffage

GROUPE AUSTONI

Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52

SNDPI

carbure de silicium



Le carbure de silicium (SiC) présente une dureté, une résistance à l'usure et à la corrosion exceptionnelles, ainsi qu'une grande robustesse, même à haute température. CAPA a mis au point divers procédés et compositions de carbure de silicium offrant des propriétés et des caractéristiques optimisées pour des applications spécifiques.

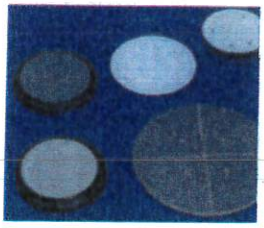
Le carbure de silicium est idéal pour les applications soumises à de fortes contraintes, exigeant une grande résistance mécanique ainsi qu'une excellente résistance à la corrosion et à l'usure.

Cordiérite



La cordiérite combine d'excellentes propriétés de résistance aux chocs thermiques, un faible coefficient de dilatation thermique et une bonne isolation électrique. Elle est parfaitement adaptée à la fabrication d'isolateurs économiques pour l'industrie et les biens durables.

nitrure d'aluminium



Les nitrures d'aluminium (AlN) allient une conductivité thermique élevée à une forte résistance électrique, ce qui en fait une solution idéale pour de nombreuses applications électroniques. Contrairement à la plupart des matériaux isolants électriques — qui sont souvent également isolants thermiques —, l'AlN permet aux systèmes électriques de dissiper rapidement la chaleur afin de maintenir une efficacité maximale.

Thermique

- Coefficient de dilatation thermique
- Conductivité thermique
- résistance aux chocs thermiques

Mécanique

- Dureté
- Rigidité
- Résistance à la rupture
- Résistance aux hautes températures
- Densité

Électrique

- Isolation / Semiconductivité

Chimique

- résistance chimique

Industrie automobile

Industrie électronique

GROUPE AUSTONI

GROUPE AUSTONI

La **céramique industrielle** (souvent appelée **céramique technique**) désigne des matériaux minéraux non métalliques spécialement conçus et élaborés pour répondre à des exigences mécaniques, thermiques, chimiques ou électriques sévères.

www.sndpi.com

Plaques/saggers de frittage de céramique

L'alumine de haute pureté, grâce à son excellente résistance à la corrosion et aux chocs thermiques, est utilisée pour le frittage de plaques et de profilés, ainsi que pour les traitements thermiques. CAPA dispose de moules standard de différentes dimensions, ce qui nous permet de contribuer à la réduction des coûts.

Application

- Plaque de frittage
- Sagger
- Creuset

Équipement de traitement des semi-conducteurs/LCD

Grâce à leur grande rigidité, leur résistance physique et chimique exceptionnelle et leur excellente résistance au plasma, les céramiques sont largement utilisées dans l'industrie des semi-conducteurs, notamment :

Application

- Plateaux de polissage
- Produits anti-plasma
- Grandes pièces pour équipements de traitement LCD
- Dômes, chambres
- Mandrins à vide
- Mandrins électrostatiques (ESC)
- Bras de transport

Industrie automobile

Les constructeurs automobiles et les équipementiers font confiance à CAPA pour ses composants céramiques de pointe destinés aux groupes motopropulseurs, à l'électronique, à la gestion des fluides, aux capteurs et aux applications intérieures. De la conception à la production, CAPA vous accompagne dans l'élaboration de solutions automobiles de haute qualité pour voitures particulières, camions, autobus, engins de chantier, matériel agricole et bien plus encore.

Application

- Substrat électronique
- Capteurs automobiles
- Valves de nivellement de châssis
- Joints et vannes

Robinets, vannes, pièces de machines textiles

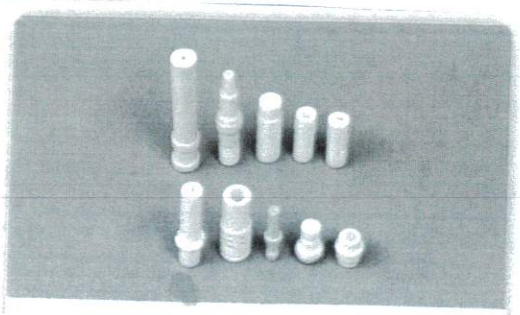
Robinetterie en céramique offrant une résistance à l'usure et une étanchéité supérieures. Les robinetteries CAPA garantissent une excellente résistance à l'usure et une étanchéité optimale.

La céramique est également utilisée dans diverses machines textiles pour les pièces de guidage, les buses de traitement du fil, les buses de lubrification, les rouleaux et les pièces de retordeuses. Outre sa résistance à l'usure, la céramique minimise les dommages causés aux fils à grande vitesse grâce à son coefficient de frottement exceptionnellement faible.

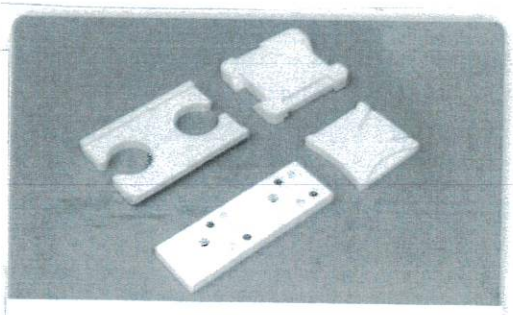
Application

- Robinets à liquide
- Vannes mécaniques
- Composants céramiques textiles

Lames et affûteurs en céramique



Propriétés électriques des céramiques



GROUPE AUSTONI

Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52

Wilfried Jacky DEBORD : 06 14 78 16 80

compta@groupeaustoni.fr - sndpi@groupeaustoni.fr

Propriétés mécaniques des céramiques

Allumeurs et produits pour appareils de chauffage

CAPA propose des allumeurs en céramique pour les systèmes d'allumage à surface chaude utilisés dans le chauffage. Ces allumeurs en céramique haute résistance et résistants à la chaleur sont devenus une référence dans le secteur des systèmes de chauffage au gaz. Leurs matériaux de qualité supérieure et leur capacité de chauffe rapide garantissent un fonctionnement fiable et une longue durée de vie.

Application

- Systèmes de chauffage au gaz
- Fours/cuisinières
- Sèche-linge
- Et plus encore

Lames et affûteurs en céramique

Les céramiques à grains fins sont idéales pour les outils de coupe. Grâce à leur résistance et leur durabilité intrinsèques, elles augmentent considérablement la durée de vie et la précision des lames. Nous proposons un usinage de précision pour la livraison de pièces complètes, ou pouvons vous fournir des ébauches à usiner.

Application

- Couteau de cuisine
- Affûteurs de couteaux
- Pièces de machines à papier
- Lames de cutter et de massicot
- Coupe-capsules

Préservation de l'environnement / Énergies renouvelables

L'alumine de haute pureté est stable et résistante dans de nombreux systèmes d'énergies renouvelables ou respectueux de l'environnement.

Application

- Produits de fonderie et de structure pour machines à pile à combustible
- Tubes de protection pour thermocouples
- Tubes d'échangeur de chaleur
- Produits de fonderie et de moulage d'aluminium

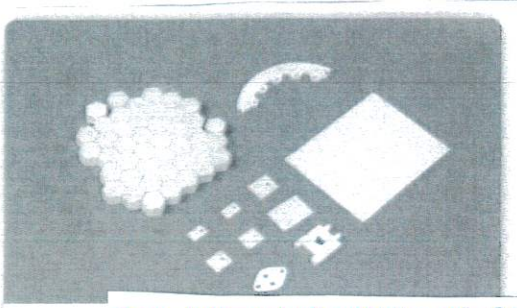
Industrie électronique

Les céramiques techniques sont utilisées depuis longtemps en électronique. CAPA fournit des composants fiables pour les équipements de communication et informatiques, avec des solutions sur mesure pour une large gamme d'appareils informatiques, de télécommunications, de téléphonie mobile et de micro-ondes. Leader dans le domaine des capteurs céramiques de précision, CAPA collabore étroitement avec les équipementiers et leurs fournisseurs afin de concevoir les solutions optimales en termes de conception, de processus et de services, contribuant ainsi à la réussite de ses clients. CAPA favorise également l'efficacité en microélectronique et soutient le développement de nouvelles technologies dans les secteurs de l'éclairage et de l'affichage. Découvrez l'offre de CAPA Electronics.

Application

- Substrats
- Composants de capteurs de pression
- Substrats en film
- Substrats polis
- Composants d'éclairage et d'affichage

Équipements médicaux/Céramiques en orthopédie

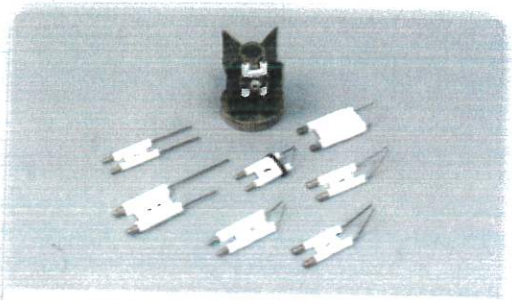


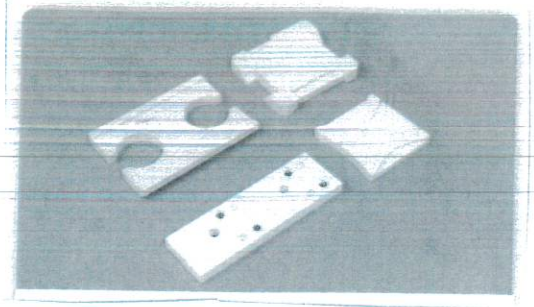


Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52 - Fax (33) 05 53 57 12 90

Wilfried Jacky DEBORD : 06 14 78 16 80
compta@groupeaustoni.fr - sndpi@groupeaustoni.fr

SNDPI
www.sndpi.com
sndpi@groupeaustoni.fr

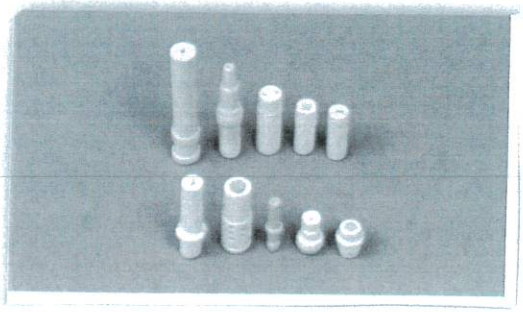




Équipements médicaux/Céramiques en orthopédie

Grâce à leur excellente résistance à l'usure, leur grande robustesse mécanique et leur résistance chimique, les céramiques sont largement utilisées dans les équipements et dispositifs médicaux.

De plus, elles sont utilisées avec succès en orthopédie et contribuent à maintenir et à améliorer la qualité de vie grâce aux composants d'implants pour les prothèses de hanche et de genou.

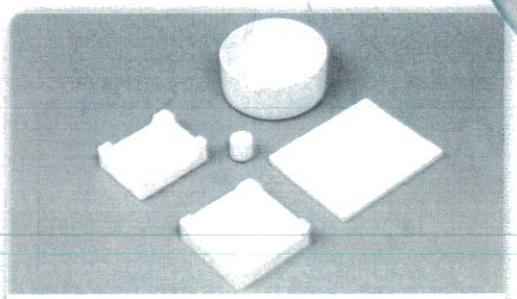


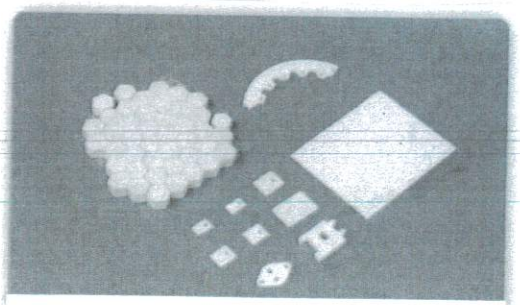
Application

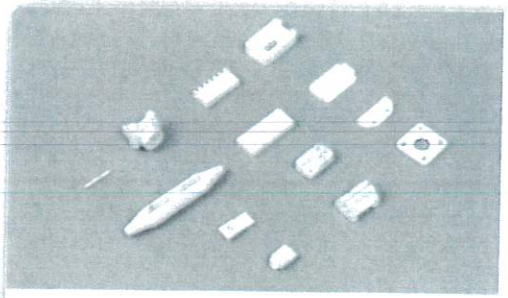
- Prothèses de hanche et de genou
- Aiguilles en céramique
- Pièces d'isolation électrique
- Vannes de dosage, stators, cylindres et pistons
- Substrats

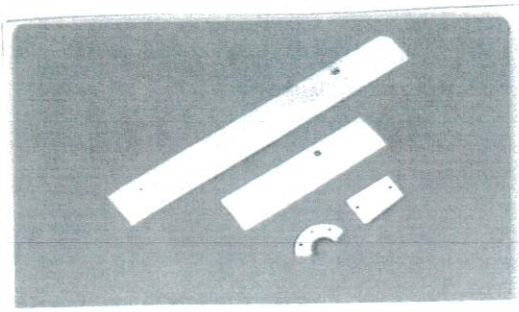


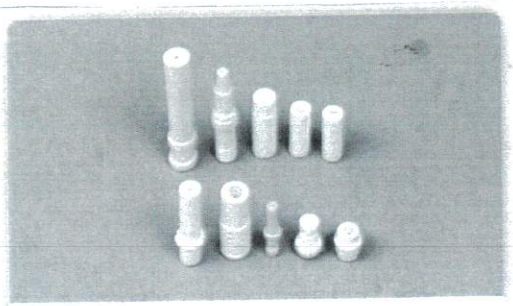












GROUPE AUSTONI

Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52 - Fax (33) 05 53 57 12 90

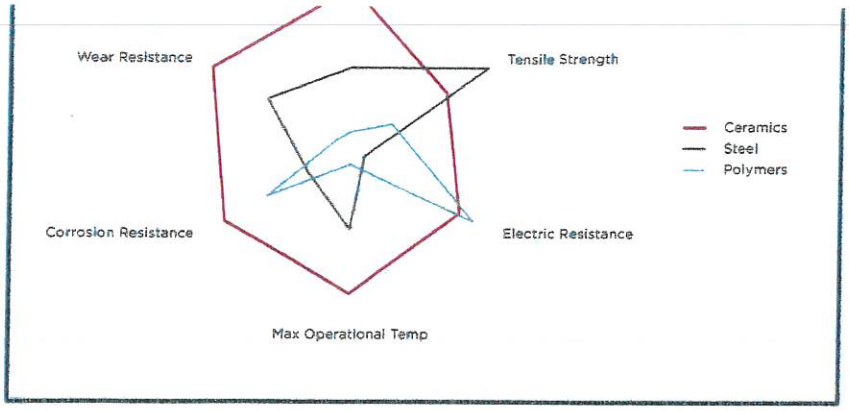
Wilfried Jacky DEBORD : 06 14 78 16 80

compta@groupeaustoni.fr - sndpi@groupeaustoni.fr

SNDPI
www.sndpi.com

Les propriétés chimiques des céramiques

conserver leurs propriétés dans des environnements extrêmes exigeant une excellente résistance à l'usure mécanique, thermique, électrique et chimique . Si d'autres matériaux peuvent exceller dans un domaine particulier, les céramiques techniques de pointe combinent de manière unique des propriétés de haute performance pour des applications exigeantes.



Choisissez ci-dessous l'une des quatre propriétés typiques des céramiques pour obtenir plus d'informations et découvrir les applications où elles excellent par rapport à d'autres matériaux.

Chaque conception repose sur un ensemble de contraintes, ce qui impose de mettre l'accent sur certaines propriétés des matériaux.

Grâce à sa capacité unique à ajuster avec précision la composition de chaque céramique, CAPA propose une vaste gamme de propriétés de matériaux. Après une étude approfondie, chaque matériau céramique peut être sélectionné en fonction de votre application spécifique.

Lorsque vous avez besoin d'un matériau aux multiples propriétés de haute performance, pensez aux céramiques techniques avancées de CAPA.

Choisir le bon matériau dès le départ permet de simplifier l'interaction entre les travaux de conception et les propriétés des matériaux.

Propriétés thermiques des céramiques

Équipement de traitement des semi-conducteurs/LCD

Plaques/saggers de frittage de céramique

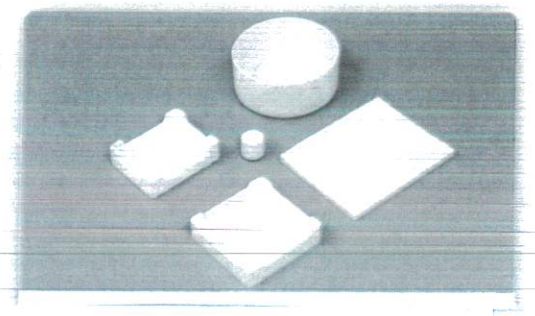
Robinets, vannes, pièces de machines textiles

Préservation de l'environnement / Énergies renouvelables

Christian AUSTONI
06 09 71 22 25 / 06 03 96 56 14 - christian.austoni@wanadoo.fr
sarl au capital de 500 000 euros - FR 09 377 618 186

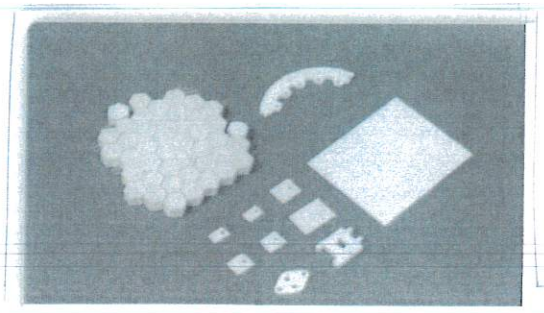
SNDPI

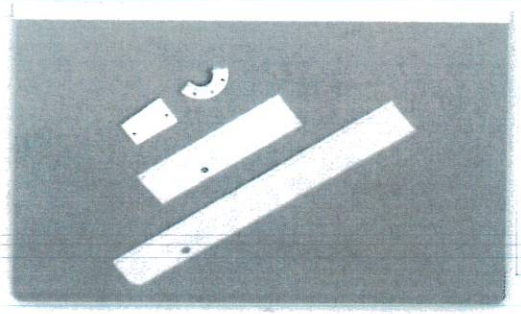
www.sndpi.com



Principaux secteurs d'application

- **Aéronautique et spatial** : boucliers thermiques, coiffes de fusées, turbines, pièces légères résistantes au feu.
- **Automobile et transport** : composants de freinage, bougies d'allumage, pièces de pompe et étanchéité.
- **Médical et biomédical** : implants orthopédiques et dentaires, prothèses de hanche, implants crâniens.
- **Énergie et nucléaire** : barrières thermiques, composants pour réacteurs, pile à combustible et hydrogène.
- **Électronique et semi-conducteurs** : substrats, isolants haute fréquence, micro-composants.
- **Industrie lourde et métallurgie** : revêtements anti-usure, filières de formage, fours et briques réfractaires pour la coulée de l'acier.

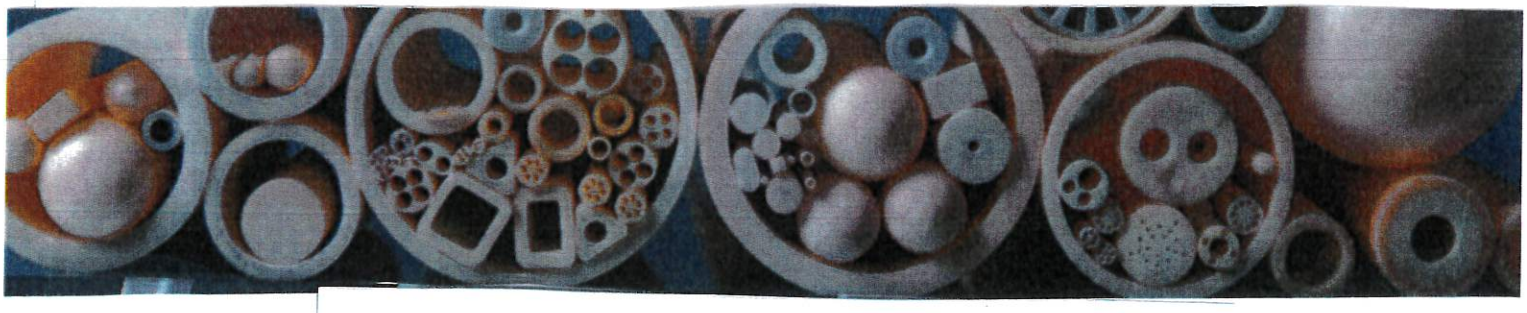




Matériaux courants

Les céramiques industrielles reposent sur des composés purs ou composites, parmi lesquels:

- **Oxydes** : l'alumine (Al_2O_3), la zircone (ZrO_2), ou les matrices renforcées (ZTA, ATZ).
- **Non-oxydes** : le carbure de silicium (SiC), le nitrure de silicium (Si_3N_4), le nitrure



GROUPE AUSTONI

Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52

SNDPI

www.sndpi.com



Céramique technique

La céramique technique est une branche de la science des matériaux traitant de la science et de la technologie de matériaux minéraux non métalliques ayant des applications industrielles ou militaires.

Propriétés principales

- **Résistance aux températures élevées et chocs thermiques** (thermostabilité et faible dilatation).
- **Dureté et résistance à l'usure** (abrasion, érosion).
- **Inertie chimique** (forte résistance à la corrosion, aux acides et aux oxydes liquides).
- **Propriétés électriques et thermiques variées** (excellents isolants électriques, ou à l'inverse conducteurs/piézoélectriques selon les formulations).
- **Biocompatibilité** (pour les usages médicaux).

Méthode de pressage à sec

- Bonnes propriétés mécaniques
- Meilleure efficacité
- Coût compétitif

Méthode d'injection à haute pression (HPIM)

- Haute efficacité
- Conception de formes complexes
- Coûts d'outillage et coûts fixes élevés
- haute précision

Méthode d'injection à chaud

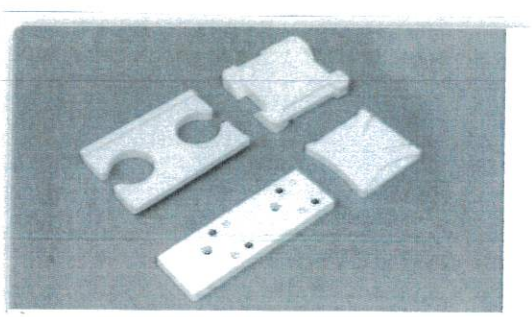
- Faible coût
- Faibles propriétés mécaniques
- Propriétés diélectriques élevées
- Généralement pour l'industrie des fours



Méthode de pressage isostatique à froid (CIPM)

- Avec les meilleures propriétés mécaniques
- Faible efficacité
- Coût élevé







GROUPE AUSTONI

Zone Artisanale "Les Galinoux" - 24100 CREYSSE - Tél. (33) 05 53 57 70 52 - Fax (33) 05 53 57 12 90

Wilfried Jacky DEBORD : 06 14 78 16 80
compta@groupeaustoni.fr - sndpi@groupeaustoni.fr

