

STAY
COOL

COMPOSANTS DE PRÉCISION FABRIQUÉS À PARTIR DE
COMPOSITES DE FIBRES ET DE MATÉRIAUX À HAUTE
TEMPÉRATURE

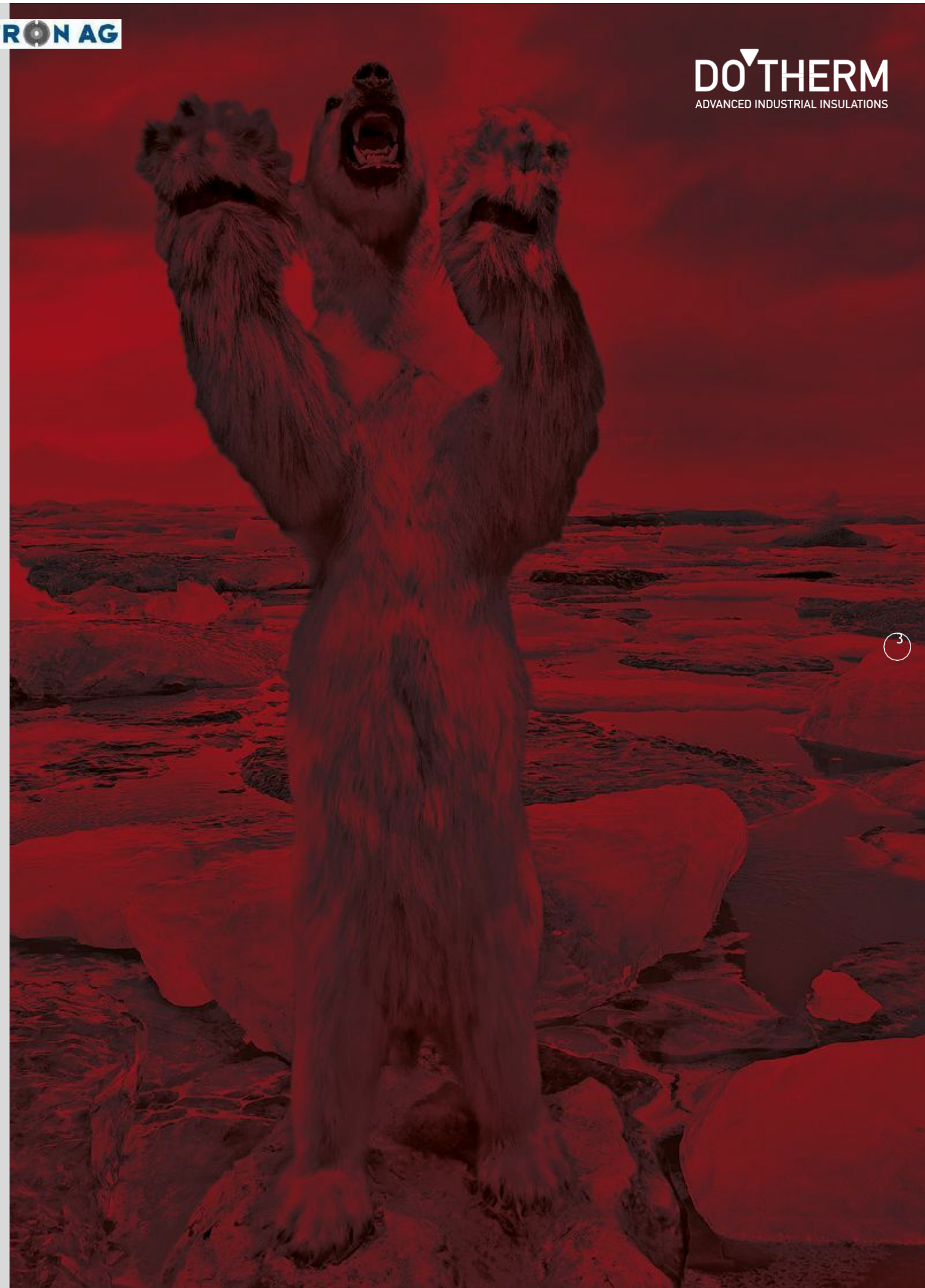
TECHNOLOGIE D'ISOLATION
POUR MACHINES PLASTIQUES



RAPIDE, FORT, TENACE...

... CE SONT LES ATTRIBUTS EXCEPTIONNELS D'UN OURS POLAIRE. C'EST LE PLUS GRAND TERRESTRE MAMMIFÈRE DE L'ARCTIQUE ET LE DEUXIÈME PLUS GRAND CARNIVORE TERRESTRE DE TOUS APRÈS LES KODIAK OURS. LES MÂLES MESURENT JUSQU'À TROIS MÈTRES DE HAUT ET PÈSENT ENTRE 300 ET 600 KILOGRAMMES. ILS SONT RAPIDES, FORTS ET TENACES.

Tous ces attributs s'appliquent également à nos produits et services. La technologie d'isolation DOTHERM est efficace comme la fourrure d'un ours polaire et robuste et tenace lorsqu'elle est utilisée. Juste comme tu le veux. Pour protéger la technologie et les personnes, pour optimiser la qualité dans la fabrication industrielle et pour le traitement des plastiques. **Vos machines restent au frais avec DOTHERM.** Et vous pouvez aussi !



DOTHERM ISOLE JUSQU'À 1 200 DEGRES

Technologie d'isolation pour machines plastiques - c'est l'un des trois principaux domaines d'activité de DOTHERM GmbH + Co. KG de Dortmund.

Nous y développons, fabriquons et livrons des composants isolants thermiquement et électriquement pour des systèmes techniques dans l'industrie de la fabrication et du traitement des plastiques. Nos produits sont utilisés dans les moules, Outils et équipements nécessitant des procédés la chaleur et doit donc être isolée.

Qu'il s'agisse de 120 ou 1 200 degrés, qu'il s'agisse de papier dur ou de matériel high-tech :

Nous livrons les solutions. Rapide, précis et exactement selon les besoins du client .

TECHNOLOGIE DE L'ISOLÉATION POUR LES MACHINES PLASTIQUES : NOUS LA FABRIQUONS

Personne ne peut sérieusement imaginer un monde sans plastiques. En tant que matériaux de l'ère moderne, ils se sont répandus dans tous les domaines et rendent la vie plus facile, plus pratique et plus agréable également. De nombreux objets du quotidien peuvent être fabriqués de manière efficace et économique en plastique.

Quel rapport cela a-t-il maintenant avec DOTHERM ? Vous venez de lire que nous travaillons avec des matériaux pour l'isolation des outils et machines depuis plus de 25 ans. L'isolation est utilisée pour contrôler le bilan thermique dans les machines et systèmes de fabrication et de traitement des plastiques. Il protège les personnes et les composants du système contre la chaleur excessive, réduit les temps de cycle et de chauffage, et garantit une utilisation efficace de l'énergie. En d'autres termes : il est quelque peu discret mais essentiel à la qualité des composants et à la fiabilité des procédés.

DOTHERM offers pressure-resistant insulation and external insulation for

- Tool and mould making
- Injection moulding machines
- Extrusion systems
- Laminating presses
- Blown film systems
- Foam systems
- Forming and embossing tools
- and others

APPLICATION DÉFINIE, EXIGENCE REMPLE

Pourquoi avons-nous eu l'idée de fabriquer une technologie d'isolation chez DOTHERM ? Ce n'est probablement pas un sujet particulièrement intéressant pour les étrangers. Cela change radicalement une fois que la chaleur de procédé est générée pendant la séquence de traitement d'une machine.

La chaleur générée devrait au mieux rester à l'intérieur de l'outil afin que seul le matériau à traiter soit chauffé. Si cette chaleur est libérée dans l'environnement à la place, cela a non seulement un effet négatif sur le bilan énergétique, mais rend aussi le travail sur la machine insupportable. Les matériaux DOTHERM entrent maintenant en jeu ici.

Depuis la fondation de l'entreprise il y a plus de 25 ans, nous travaillons sur le Propriétés des matériaux considérés pour Ce type de produits. Ce n'est pas seulement une question de 9 les valeurs techniques des matériaux de base, mais aussi Sur les expériences liées à leur utilisation. Nous pouvons nous appuyer ici sur un riche réservoir de connaissances, qu'il s'agisse de plaques classiques de protection thermique ou de composants complexes fabriqués en plastiques haute performance.

Nous conseillons le choix des matériaux et la conception optimale du produit souhaité en dialogue avec le client. Notre savoir-faire s'étend aux secteurs du moulage par injection, de l'extrusion, du soufflage, du thermoformage et de l'assemblage des plastiques.

Vous trouverez des exemples d'applications pour la technologie d'isolation dans l'industrie des plastiques sur les pages suivantes. Dites-nous si nous pouvons faire quelque chose pour vous.

EXEMPLES DE SOLUTIONS

EXTRUSION ET FUSION

Une large gamme de matériaux est disponible dans la gamme de produits DOTHERM selon le besoin du client en termes de température et d'autres contraintes. Les composants et combinaisons de matériaux sont conçus sur mesure pour des problèmes particuliers. Les deux applications suivantes en sont des exemples.

Isolation extérieure résistante aux impacts : l'utilisation ciblée de combinaisons de matériaux ici offre un effet isolant optimal avec une peau extérieure standard dans l'industrie .

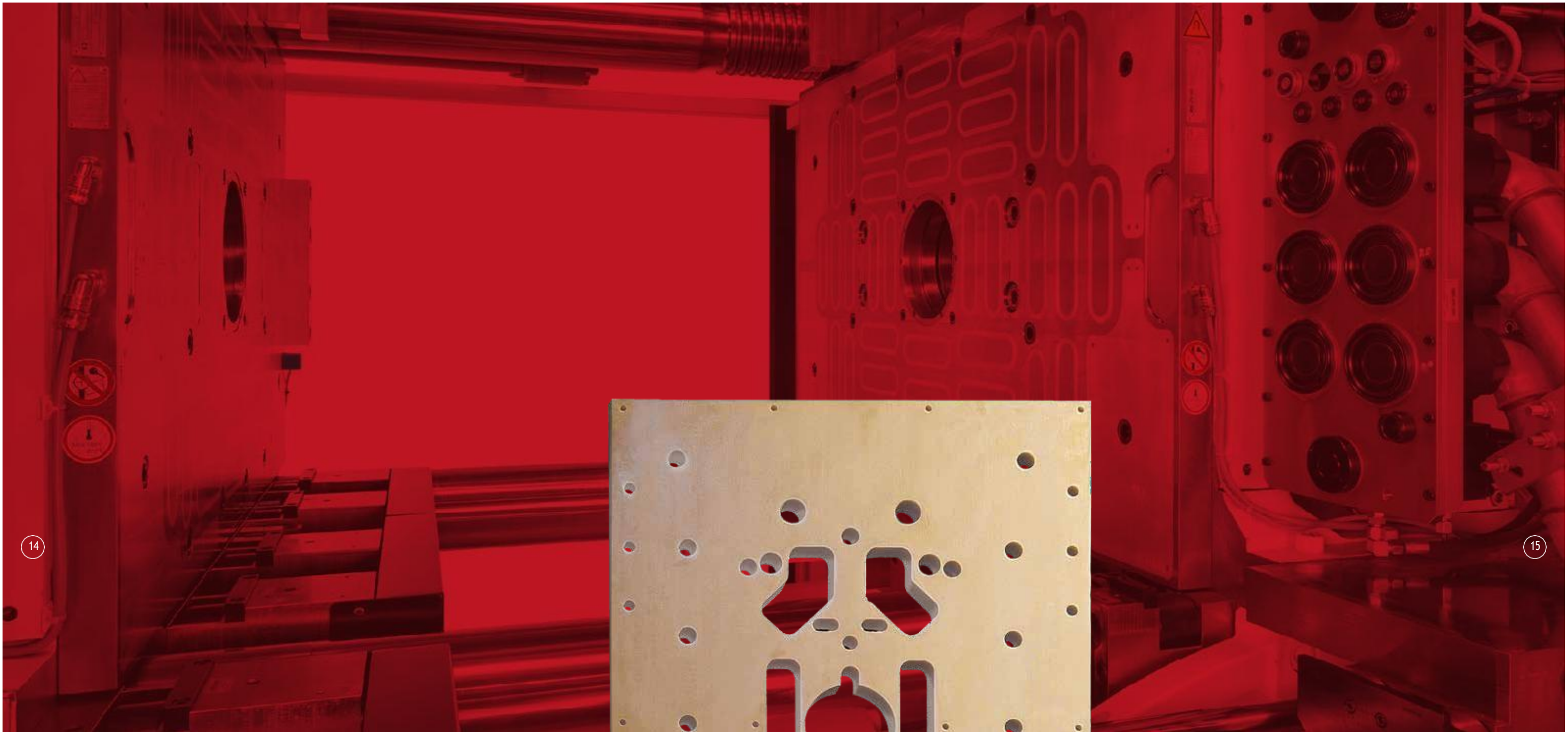
DOTEC 350 PI

DOTEC 350 SF est un matériau composite fabriqué à partir d'un liant résistant à la température et de charges à faible conductivité thermique. La température d'application est de 350 °C et temporairement de 400 °C. La conductivité thermique est de 0,12 W/mK.

Isolation de buse à large fente : un composant isolant avec des aimants de puissance haute température intégrés pour l'assemblage et le démontage sans outil tout en effectuant des modifications et des ajustements fréquents.

DOTHERM 1100

DOTHERM 1100 est un matériau inorganique à haute température. La résistance thermique s'étend jusqu'à 1 100 °C et la conductivité thermique est de 0,1 W/mK.



14

15

FABRICATION D'OUTILLAGES ET DE MOULES

DOTHERM

Plaques de protection thermique résistantes à la pression

Frathernit AN, Frathernit DN
pour les composants standards et les parties de dessin

L'épaisseur uniforme standard est de 0,05 mm, disponible en option avec un revêtement

Superschliff d'une épaisseur uniforme de 0,02 mm

1. Résistante à la température jusqu'à 200 °C
2. Résistante à la pression jusqu'à 600 MPa
3. Disponible à la dernière minute

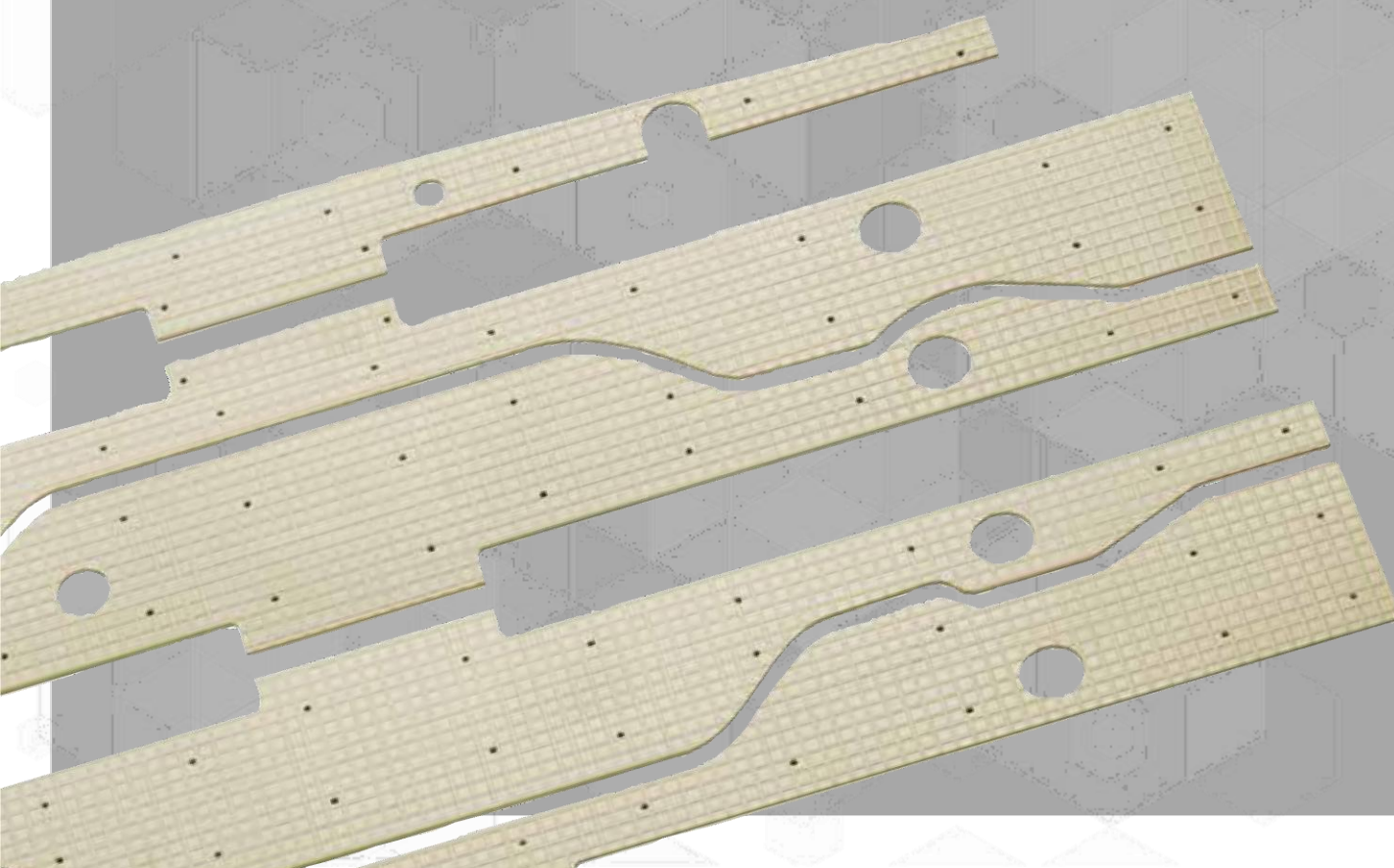
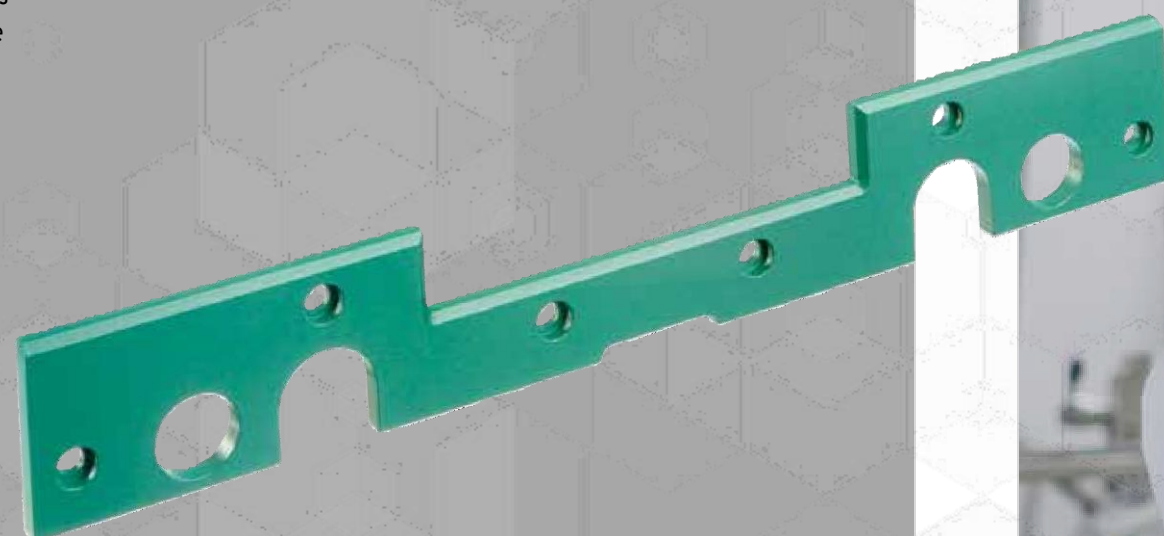
D'autres matériaux FRATHERNIT sont disponibles pour répondre à des demandes plus élevées.

Fraternit 2000B, Fraternit 4000 pour l'isolation externe des outils

L'isolation externe est utilisée pour économiser de l'énergie en empêchant la dissipation de chaleur provenant des outils chauffants. Cela réduit la consommation d'énergie et stabilise également le processus de fabrication. Enfin, il protège les gens contre le contact avec les pièces de machine chauffées.

Systèmes de revêtement

Les composants avec divers revêtements se caractérisent par leur durée de vie plus longue et leur résistance chimique améliorée. Le revêtement protège le composant des supports agressifs ou protège la pièce blanche sans poussière ni particules.



HOT RUNNER TECHNOLOGY

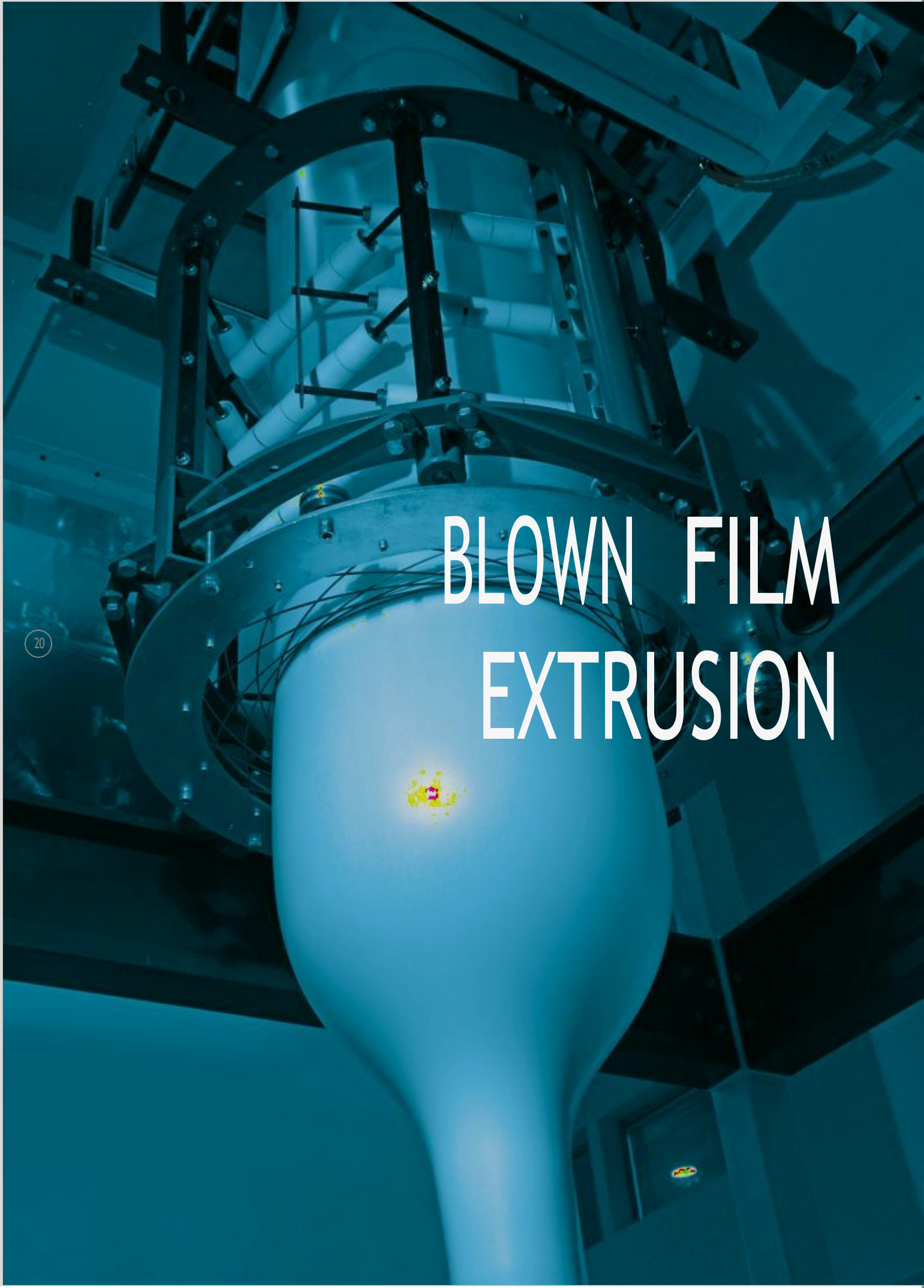
DOTHERM 600M pour l'isolation des conduits chauds

Le DOTHERM 600M résiste à la pression jusqu'à 410 MPa, résiste à la température jusqu'à 600 °C et possède de bonnes propriétés isolantes avec un faible coefficient thermique de 0,26 W/mk.



CP ELTIMIDE pour les casquettes à changement de couleur

ELTIMIDID CP est un plastique isotrope à haute performance. Il résiste jusqu'à une température constante de 280 °C, offre une grande stabilité mécanique sur l'ensemble du profil thermique et convient particulièrement aux capsules à changement de couleur. Ils réduisent le temps de changement du matériau d'injection est dû au fait que la zone de pré-chambre n'est pas remplie de plastique. Cela minimise le risque de mélange des couleurs et de formation de bulles.



BLOWN FILM EXTRUSION

TUYAUX DE FLUX D'AIR

Une amélioration significative peut être obtenue au niveau du débit et de la qualité du film lors de l'extrusion soufflée en optimisant le flux d'air de refroidissement. L'utilisation de tuyaux isolants fabriqués en DOTHERM 600M et DOGLAS 220M joue un rôle essentiel. Ils servent à dissiper l'air chaud, d'une part, et à refroidir le film d'autre part.

DOTHERM 600M et DOGLAS 220M

DOTHERM 600M est un matériau de revêtement fabriqué à partir de mica muscovite et de résine résistante à la température. La résistance thermique est de 600 °C et la conductivité thermique de 0,26 W/mK.

DOGLAS 220M est un matériau composite fabriqué à partir de fibres de verre liées à la résine. La résistance thermique est de 220 °C et la conductivité thermique de 0,22 W/mK.

ISOLATION DE LA BUSE ANNULAIRE

La transition du matériau du film d'un plastique en fusion à un film chaud se fait dans un espace annulaire dans les systèmes d'extrusion modernes. Le refroidissement vient de l'extérieur lorsque l'air est soufflé sur le tuyau. La surface chaude de la buse annulaire doit être protégée par une isolation appropriée.

DOGLAS 230

Le DOGLAS 230 est un matériau de revêtement fabriqué à partir d'un tissu de verre lié à la résine. La résistance thermique est de 230 °C et la conductivité thermique est de 0,23 W/mK.

FORMATION SEMI-FONDUE DANS L'EMBALLAGE

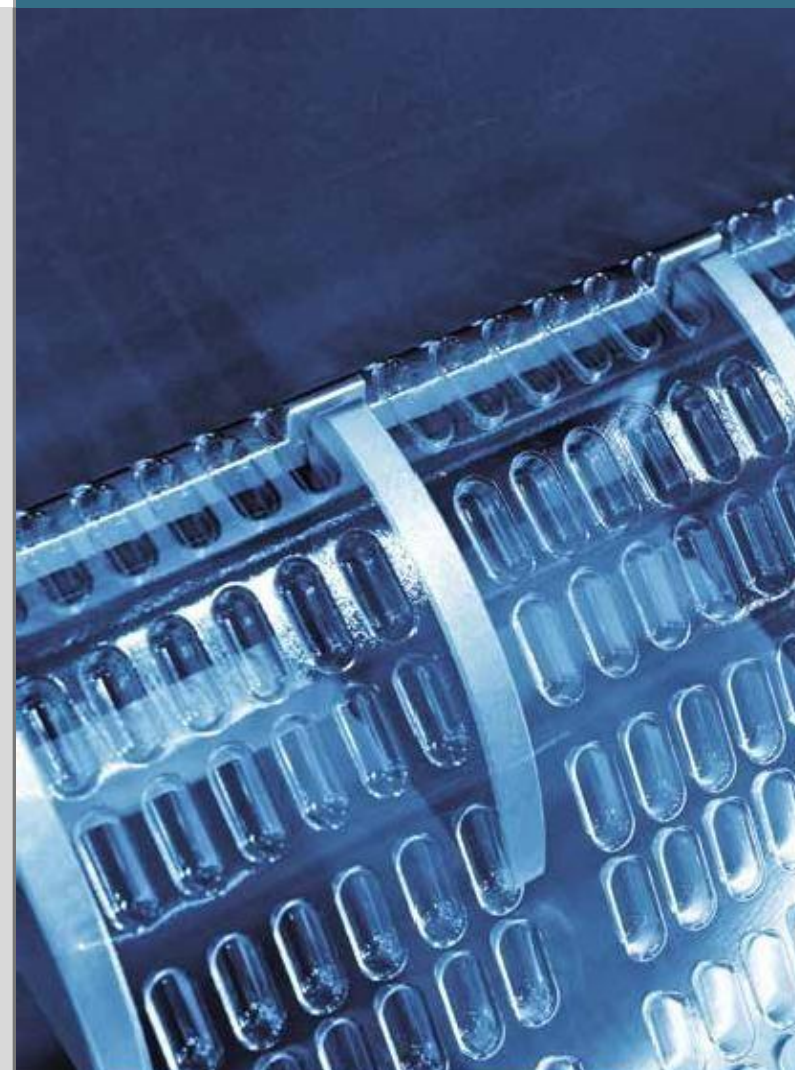
SECTEUR

Les exigences croissantes en matière de composants isolants thermiques peuvent être

observé, notamment dans le secteur de l'emballage, car les procédés sont « affinés ». Comme la chaleur doit être transférée dans le plastique dans un délai de plus en plus court, il n'est pas rare que la température de chauffage augmente, par exemple, de 250 °C à bien plus de 300 °C.

Les tissus de coton standards (HGW) ne peuvent plus être utilisés aujourd'hui dans les régions où ils font leur travail depuis des décennies à cause des températures élevées. DOTHERM a répondu à ces exigences avec de nouvelles solutions et a développé, par exemple, les matériaux DOGLAS 200LC ou DOTEK 350. Ils se caractérisent par une précision plus élevée, une résistance thermique plus élevée et une conductivité thermique encore plus faible. Comme c'est nécessaire aujourd'hui

Processus de fabrication .



Exemple d'emballage blister : un motif d'étanchéité uniforme sur un emballage blister nécessite une grande précision dans l'isolation des composants par rapport au parallélisme plan. Cela est aggravé par des dimensions d'outil encore plus grandes avec un nombre plus élevé de cavités.

DOGLAS 200 LC

DOGLAS 200 LC est un matériau composite fabriqué à partir de fibres de verre liées à la résine avec une conductivité thermique particulièrement faible. La température d'application est de 200 °C et sa conductivité thermique est de 0,13 W/mK.



Exemple de moulage par soufflage étiré en PET : l'objectif ici et le plus grand défi est de créer un effet isolant optimal dans un espace confiné.

DOTEK 350

DOTEK 350 est un matériau composite fabriqué à partir d'un liant résistant à la température et de charges à faible conductivité thermique. La température d'application est de 350 °C et temporairement de 400 °C. Sa conductivité thermique est de 0,12 W/mK.

24

TECHNOLOGIE DE SOUDURE PLASTIQUE ET TRAITEMENTS ULTÉRIEURS

Figure: Alibrandt-System GmbH

25

Traitement de surface corona des films plastiques

La plupart des plastiques possèdent une surface non polaire, bien isolante et hydrofuge, ce qui rend tout traitement ultérieur par lamination ou impression plus difficile. Cela est facilité par le traitement Corona où la toile du film est exposée à une forte tension électrique. Les systèmes d'application d'un traitement Corona incluent toujours des pièces électriquement isolées, telles que des électrodes ou des rouleaux.

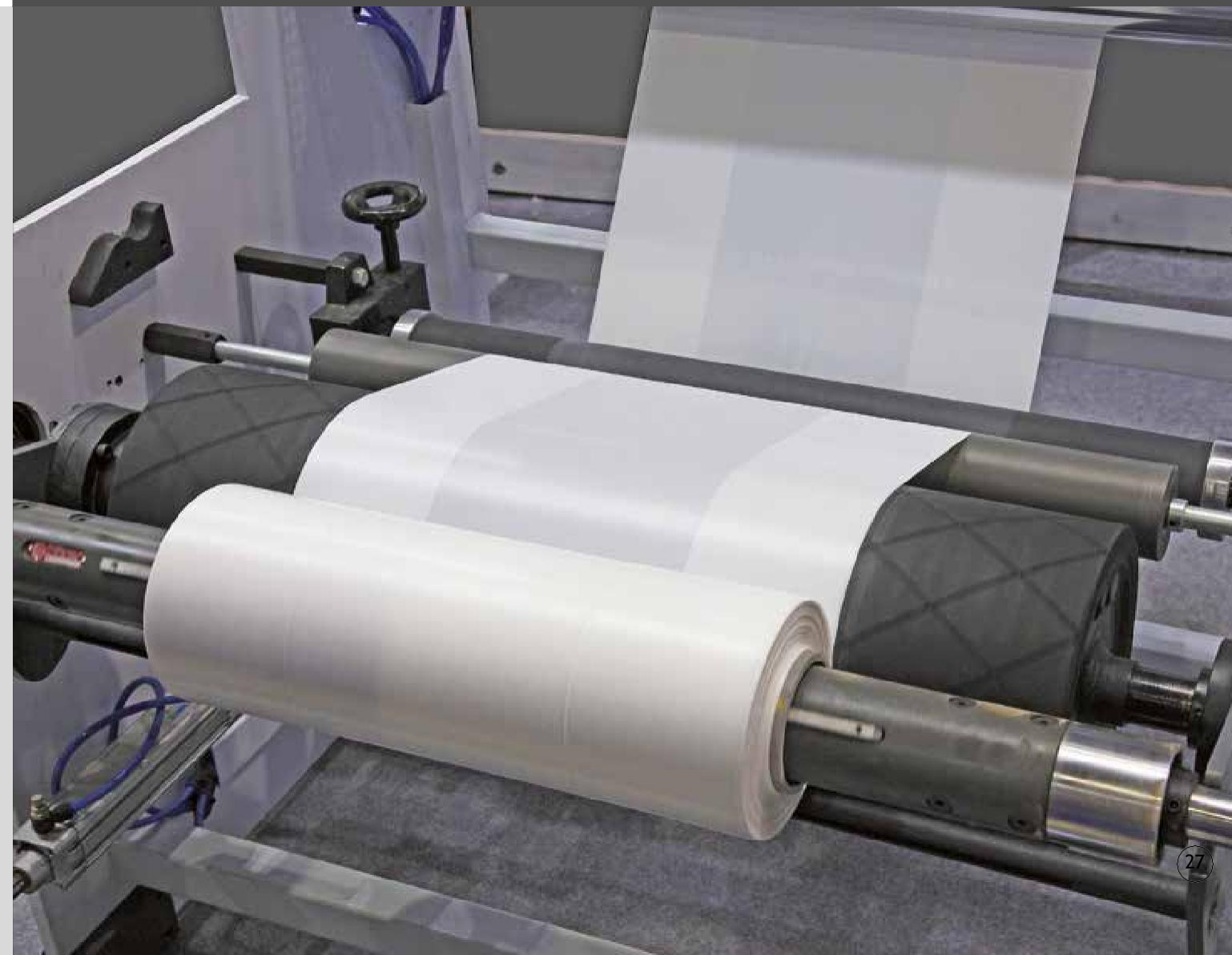
DOGLAS 250M

DOGLAS 250M est un matériau composite fabriqué à partir de verre lié à la résine fibres. Il résiste jusqu'à une température constante de 250 °C et possède une conductivité thermique de 0,23 W/mK. De plus, il possède d'excellentes propriétés d'isolation électrique. La résistance au courant de fluage est CTI 600.

DOTHERM 1100 HD

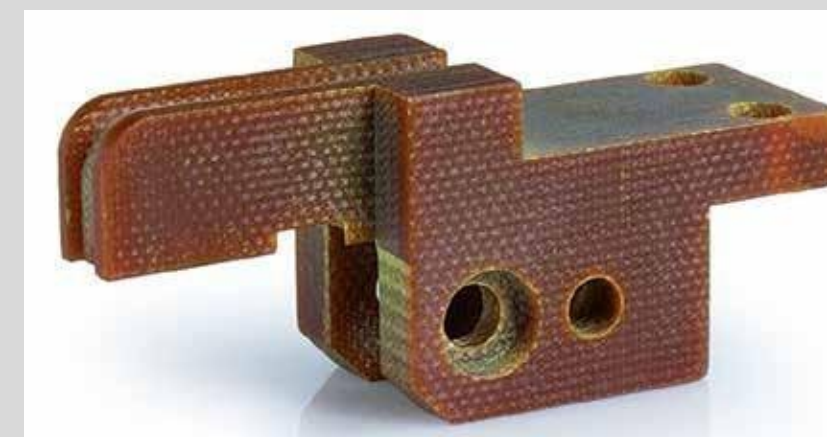
Matériaux à haute température pour le soudage plastique infrarouge à ondes moyennes

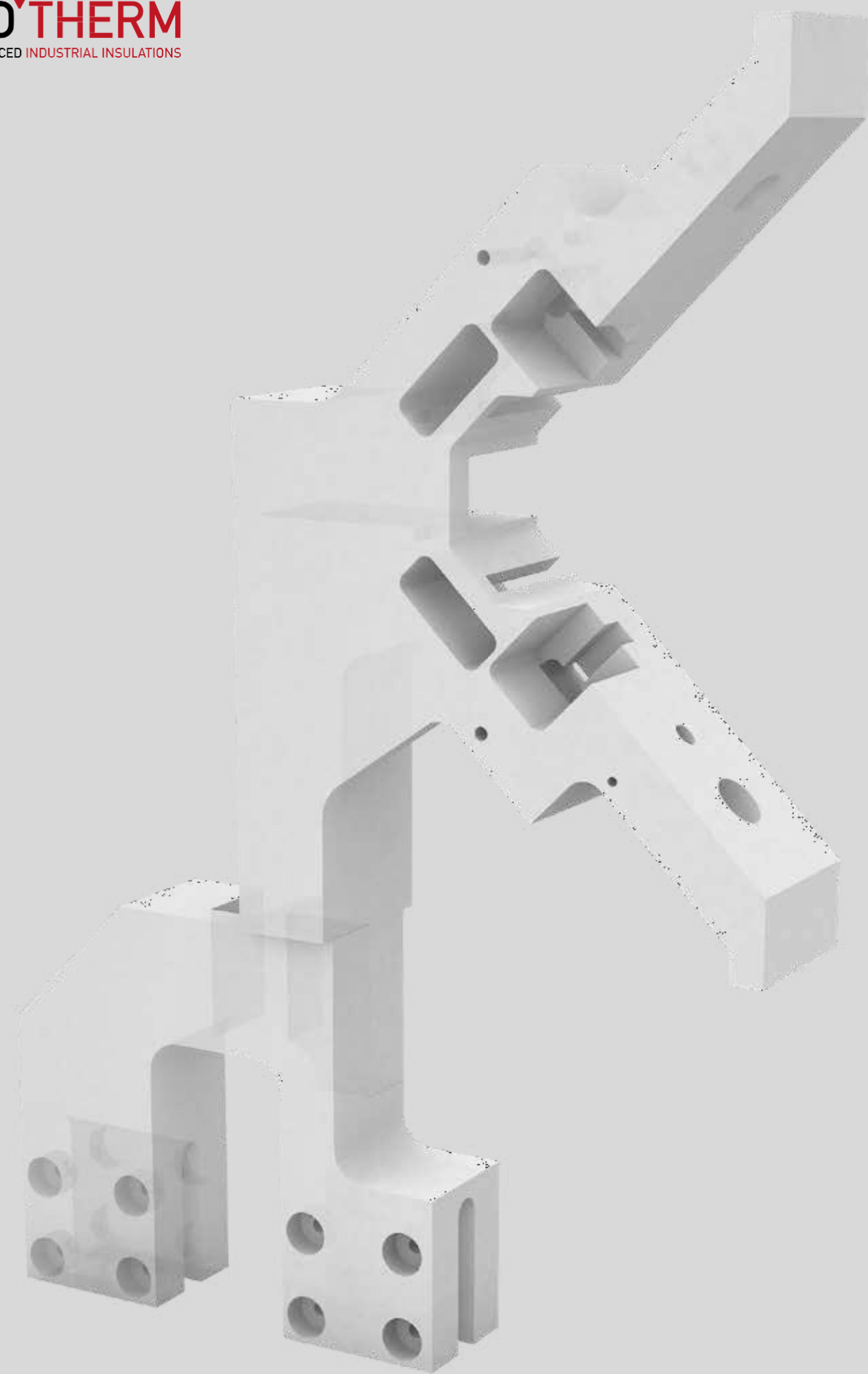
Ce groupe de matériaux DOTHERM est basé sur des silicates ou de la résine de silicone et du mica, des céramiques chimiquement liées, des fibres minérales et de carbone comme matériaux porteurs. Ils se caractérisent par une grande stabilité thermique et une faible conductivité thermique et - avec des matériaux de mica - par un très bon effet isolant électrique.



DOGLAS pour l'isolation des barres de soudage

Les matériaux DOGLAS sont des plastiques composites thermodurcissables, renforcés de fibres de verre, offrant une grande résistance mécanique et une très bonne stabilité dimensionnelle. La stabilité de la température peut atteindre 300 °C. Parmi les autres propriétés figurent une faible conductivité thermique, de bonnes qualités isolantes électriques, une résistance chimique et une faible absorption d'eau.



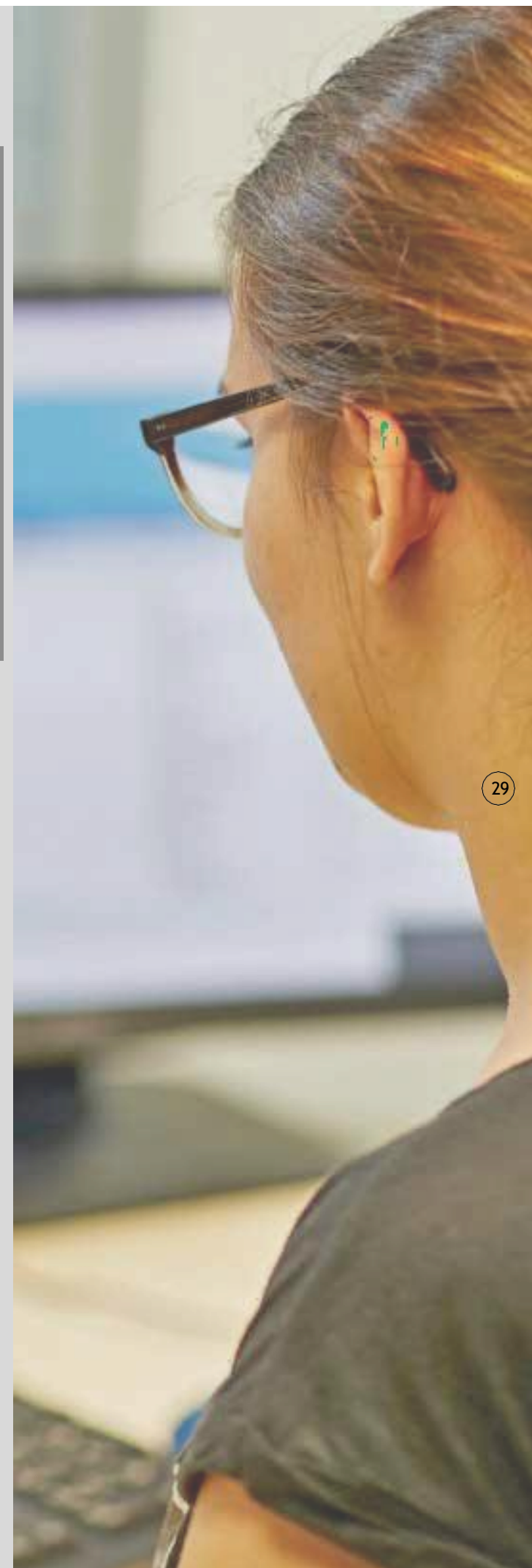


VOTRE TECHNOLOGIE POUR VOTRE QUALITÉ

La qualité est toujours dans le détail, qu'ils soient grands ou petits. L'exécution d'un procédé, par exemple lors de l'extrusion, de la soudure plastique ou du moulage par injection, peut certainement dépendre de la qualité d'un petit composant individuel. Nous en sommes conscients et utilisons donc les meilleures technologies possibles dans la fabrication de nos produits d'isolation - afin d'obtenir de bons résultats « en série » tout en livrant rapidement et

fiable.

Notre qualité contribue finalement à garantir que nos clients eux-mêmes peuvent offrir la meilleure qualité possible, notamment grâce à leurs processus et technologies - que ce soit dans les caractéristiques de qualité ou grâce à l'efficacité. Notre technologie est conçue pour aider les utilisateurs à produire un bon produit final.



TOUT EN STOCK, LIVRAISONS CLIENTS PLUS RAPIDES, LE TEMPS, C'EST DE L'ARGENT

La modernisation de l'industrie aujourd'hui exige des produits toujours plus individualisés, des quantités plus petites et des délais de livraison plus courts. Cela s'applique naturellement aussi à nos matériaux, produits semi-finis et pièces de dessin. Afin de répondre à un maximum de besoins et de réagir aussi vite autant que possible, nous stockons donc des matériaux et substances couramment utilisés et spéciaux dans notre vaste entrepôt. Cela signifie que cela prend généralement seulement quelques jours entre la commande et la livraison, même pour les parties de dessin individuelles. Pour Les composants standards de notre catalogue, les marchandises sont souvent envoyées à notre service expédition même après seulement quelques heures.



DELIVERY DATE?
IMMEDIATELY!

OUR TEAM FOR YOUR NEEDS

So now we have reached the end. Have you enjoyed allowing us to guide you through our small brochure? You probably still have one or two questions but we hope that you have gained a good overview of our product range for insulation technology for plastics machinery.

Please do not hesitate to contact us for further information. Together we will find a solution.

Megatron AG
Gewerbehäus Ergolz, Wölferstrasse 5 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 88
E-Mail: sales@megatron.ch www.megatron.ch





DO[▼]THERM
ADVANCED INDUSTRIAL INSULATIONS

STAY
COOL

