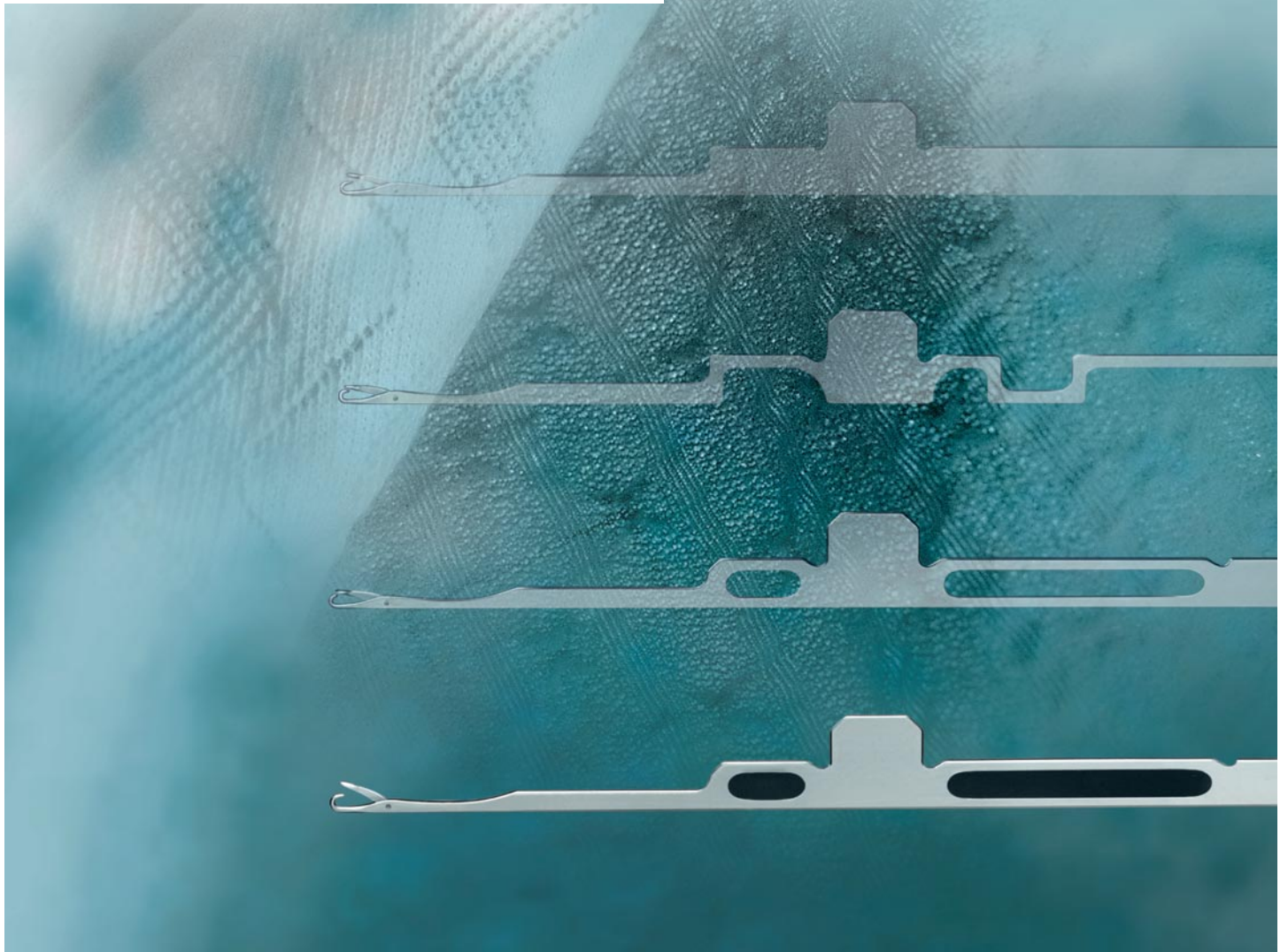


USAGE UNIVERSEL :  
L'AIGUILLE MÉTALLOPLASTIQUE  
HAUTE PERFORMANCE



Ce que les industriels du tricot et les constructeurs de machines apprécient chez Groz-Beckert, c'est la grande qualité des produits et les innovations. Ils connaissent Groz-Beckert comme étant un partenaire fiable en matière de recherche et de développement de nouveaux produits : comme par exemple, l'aiguille métalloplastique haute performance, sans entretien, brevetée.

Les performances de ces aiguilles répondent exactement aux attentes des clients : pas d'entretien et haut rendement. Ces aiguilles résistent tout aussi bien à l'encrassement que les aiguilles traditionnelles à tige pleine. Les tests effectués chez des clients ont confirmé que les aiguilles métalloplastiques haute performance possèdent des rendements semblables et même plus élevés que les aiguilles à méandre et à tige basse.

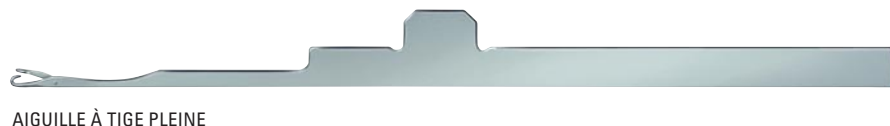
Elles sont utilisées depuis de longues années avec un très grand succès chez les principales entreprises du secteur avec lesquelles nous collaborons.

GROZ-BECKERT. PATENT  
DE 19729145, 4442943,  
3843420, 3706647, 3314809,  
other patents pending.

## COMPARAISON DU PROBLÈME D'ENCRASSEMENT

### ÉTAPES DE DÉVELOPPEMENT DE L'AIGUILLE MÉTALLOPLASTIQUE

Sur les machines à tricoter circulaires, on monte des aiguilles à tige pleine pour limiter l'entretien et des aiguilles à méandre et à tige basse pour assurer une production élevée.



AIGUILLE À TIGE PLEINE



AIGUILLE À MEANDRE ET À TIGE BASSE

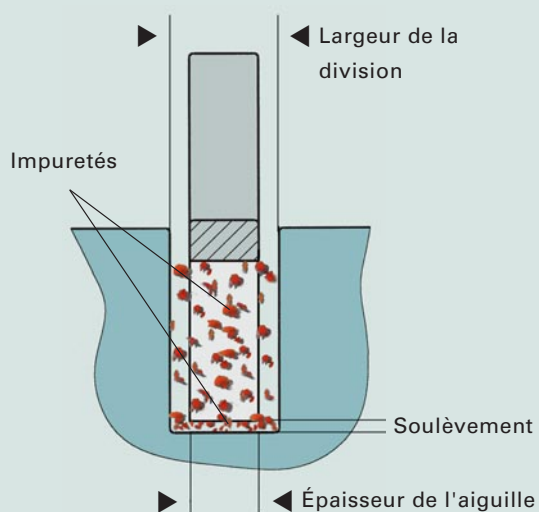


AIGUILLE À DOUBLE TIGE BASSE

Les aiguilles à double tige basse sont la solution proposée jusqu'à maintenant pour respecter ces deux critères. Ces aiguilles allient un faible entretien à un rendement très élevé.

Toutefois, on n'est pas encore parvenu à exclure tout entretien.

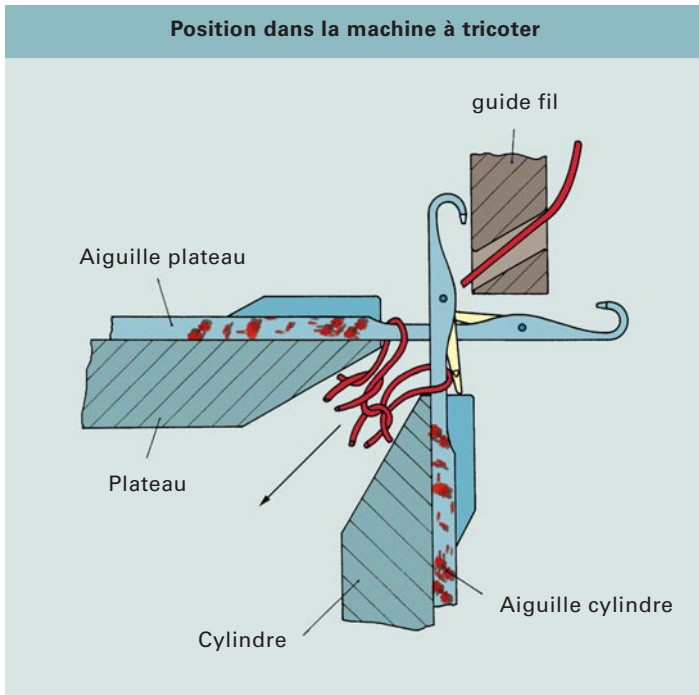
#### Encrassement important de l'aiguille à méandre et à tige basse



COUPE: AIGUILLE DANS SA DIVISION

Actuellement, en raison de leurs performances, les aiguilles à méandre et à tige basse sont devenues les aiguilles de référence pour les machines modernes à haut rendement. Le tricotage de filés de fibres génère des impuretés qui se déposent dans les évidements de la tige de l'aiguille. Il faut donc nettoyer les machines de quatre à huit fois par an en fonction de l'impureté des filés.

## Position dans la machine à tricoter



Pendant le tricotage et, en particulier, lors de l'utilisation de filé de fibres, beaucoup de fibres, de poussières et d'impuretés s'accumulent dans les évidements des aiguilles et dans les divisions. Elles se mélangent à l'huile et aux résidus de métal et, avec le temps, se densifient et durcissent. L'accumulation d'impuretés sur les côtés entraîne un rétrécissement de la division de l'aiguille et augmente le frottement. L'accumulation de fibres dans les méandres et entre le bord inférieur de l'aiguille et le fond du canal provoque le soulèvement des aiguilles, ce qui entraîne un frottement au niveau des cames.

**Conséquences de l'encrassement:****Friction élevée**

- Usure des aiguilles et des machines
- Casse d'aiguilles
- Élévation de la température des machines
- Consommation d'énergie plus importante

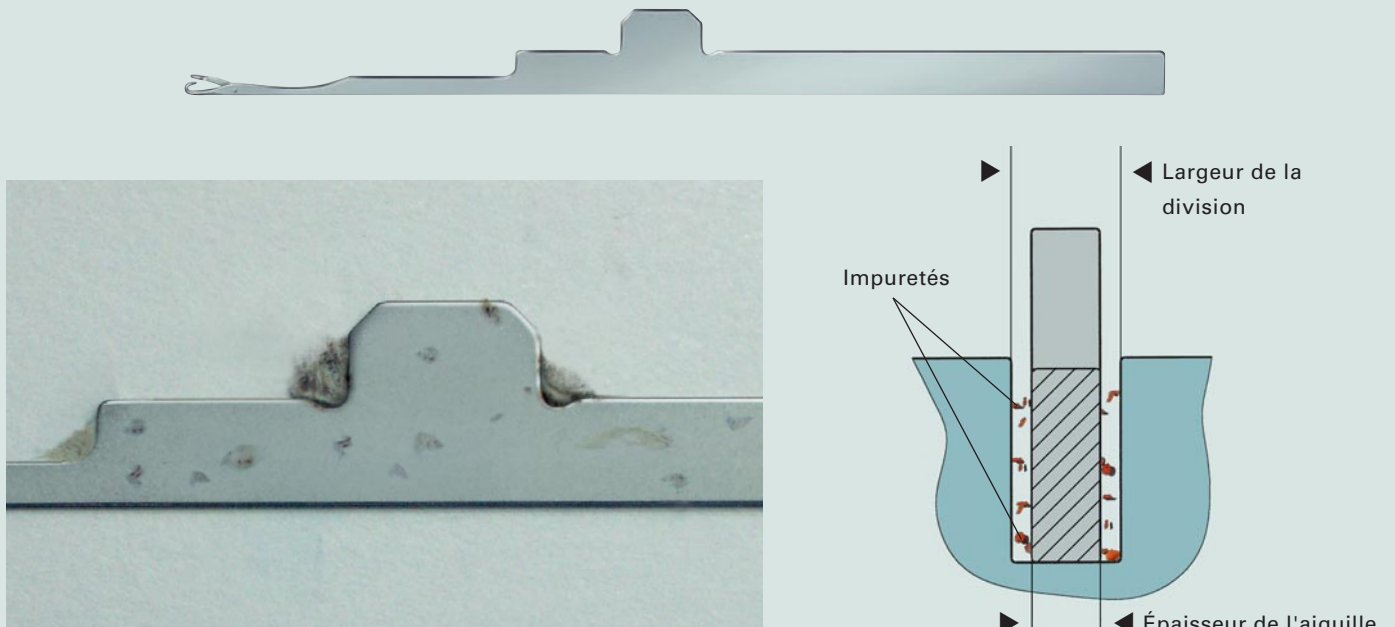
**Frictions inégales**

- Rayures dans le tricot
- Mauvaise qualité de l'article

**Nettoyages fréquents des machines**

- Arrêt des machines
- Productivité moindre
- Augmentation des frais de personnel et des coûts

## Moindre encrassement des aiguilles à tige pleine



COUPE: AIGUILLE DANS SA DIVISION

Les classiques aiguilles à tige pleine utilisées sur les machines à faible vitesse de rotation ne posent pas ce problème d'encrassement. Pendant la durée de vie des aiguilles, les machines ne nécessitent qu'un nettoyage occasionnel.

## L'AIGUILLE MÉTALLOPLASTIQUE HAUTE PERFORMANCE

GROZ-BECKERT® PATENT  
DE 19729145, 4442943,  
3843420, 3706647, 3314809,  
other patents pending.

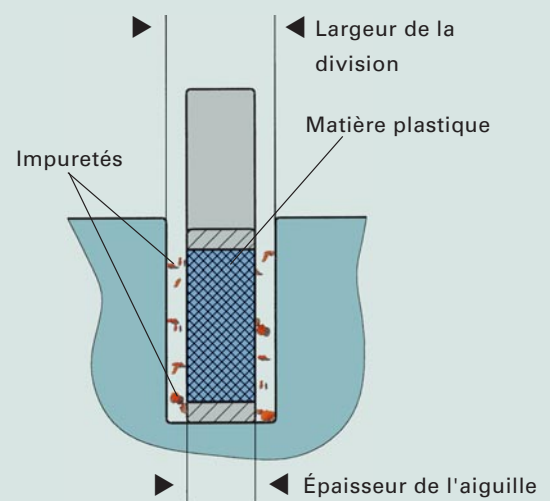
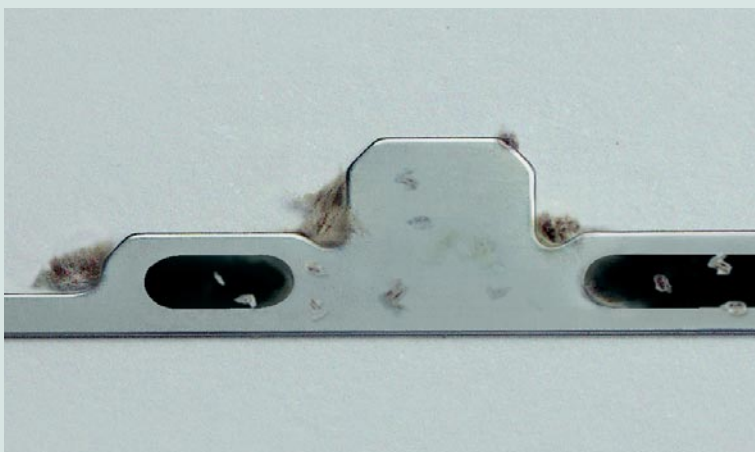
L'aiguille métalloplastique haute performance réunit donc les avantages de l'aiguille à méandre et à tige basse et ceux de l'aiguille à tige pleine.

En pratique, on observe que les aiguilles métalloplastiques haute performance nécessitent aussi peu d'entretien que les aiguilles à tige pleine et qu'elles permettent des vitesses de rotation aussi élevées que les aiguilles à méandre et à tige basse, voire même supérieures, ce que les tests ont démontré.

### Avantages de l'aiguille métalloplastique haute performance

- Processus de fabrication plus sûr
- Meilleure qualité de l'article
- Productivité élevée
- Consommation réduite d'aiguilles
- Réduction du temps d'entretien de la machine
- Moins d'usure des aiguilles et des machines

### L'aiguille métalloplastique haute performance sans entretien



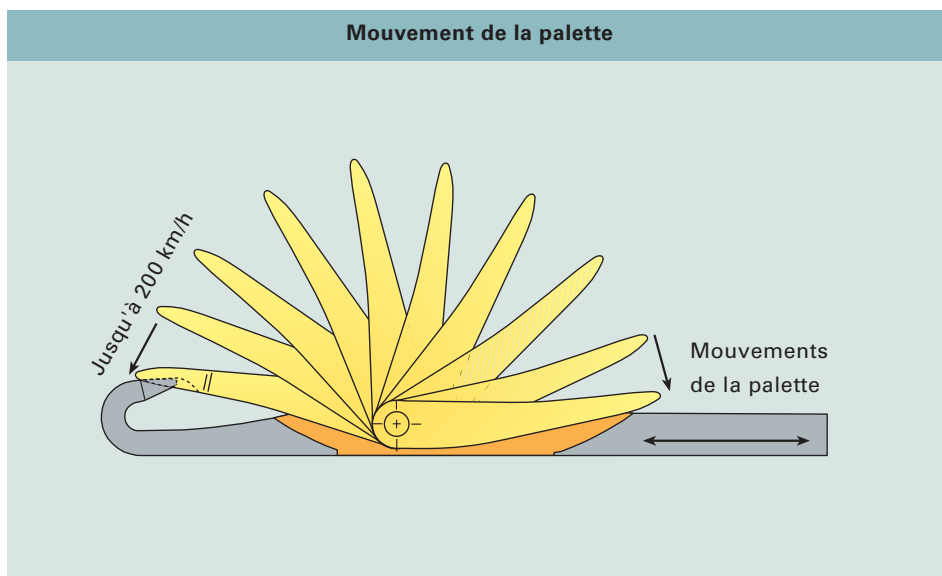
COUPE: AIGUILLE DANS SA DIVISION

Les aiguilles métalloplastiques haute performance ont une double tige basse et possèdent donc les qualités idéales d'amortissement des aiguilles à méandre et à tige basse. Les évidements sont remplis de matière plastique. Les impuretés ne peuvent plus s'accumuler, ce qui résout donc le problème de l'encrassement.

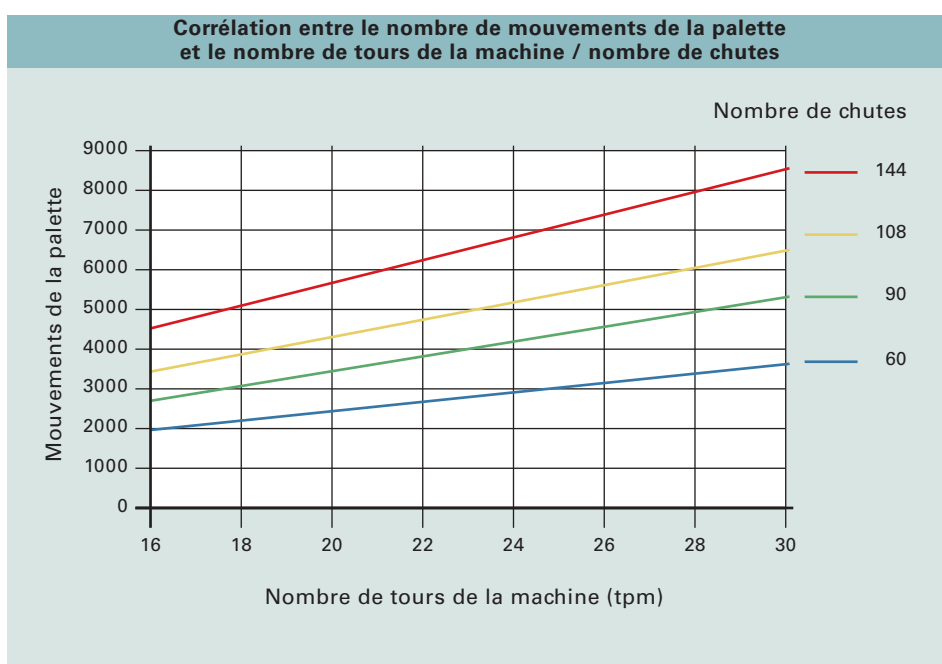
## RÉSISTANCE DE LA PALETTE

Lors du tricotage, les aiguilles et, en particulier, les parties qui forment la maille, sont soumises à des fatigues importantes. En entrant en contact avec la came, le talon de l'aiguille reçoit un choc qui se répercute jusqu'au crochet. Les vibrations ainsi causées risquent de provoquer des casses fréquentes du crochet.

À la fermeture, la cuillère de la palette frappe à grande vitesse sur le crochet et à l'ouverture sur le berceau de positionnement arrière. La pointe de la palette peut atteindre des vitesses allant jusqu'à 200 km/h.



Les fatigues subies par les aiguilles augmentent avec le nombre de chutes de la machine et sa vitesse de rotation.



## UTILISATION DE L'AIGUILLE MÉTALLOPLASTIQUE HAUTE PERFORMANCE

- Convenant aussi bien au tricotage de filés de fibres qu'aux filés de filaments, cette machine est donc polyvalente
- Pas de changement d'aiguille en changeant de type de filé et d'armure
- Convient aux tricots ayant les plus grandes exigences de qualité
- Amélioration de la sécurité des procédés de fabrication
- Réduction des coûts

### Directives de lubrification adaptées à l'aiguille métalloplastique haute performance

- Les aiguilles doivent toujours être lubrifiées de manière appropriée avec des lubrifiants contrôlés et homologués.
- Seuls conviennent les lubrifiants conçus spécialement pour utilisation sur des machines à tricoter. Les recommandations des constructeurs de machines à tricoter doivent être respectées. La durée de vie des aiguilles et des cames dépend de leur bonne lubrification. Lorsqu'il s'agit d'aiguilles métalloplastiques haute performance, il faut tenir compte du plastique. Il est donc impératif de n'utiliser que des lubrifiants pour aiguilles convenant au plastique. Cette exigence est similaire à celle que l'on rencontre pour les machines les plus modernes disposant d'une sélection électronique des aiguilles. Il faut veiller à ce que les lubrifiants n'aient pas d'effet chimique ou thermique sur la géométrie et la durabilité du plastique utilisé.
- Les entreprises qui coopèrent au développement de nos produits et qui utilisent depuis des années avec succès des aiguilles métalloplastiques haute performance ont obtenu d'excellents résultats avec les lubrifiants adaptés de différents fabricants. Le fabricant du lubrifiant doit toutefois intervenir dans le choix du produit afin de pouvoir garantir la conformité de ce dernier aux spécifications exigées. Si nécessaire, Groz-Beckert fournira aux fabricants de lubrifiants les spécifications d'essai à respecter.
- Les quantités d'huile nécessaires sont indiquées dans les notices techniques des constructeurs.
- La formule chimique des huiles de nettoyage rend ces dernières généralement plus agressives pour le plastique que les lubrifiants pour aiguilles. Leur non-agressivité doit être garantie par le fournisseur.
- Ne pas utiliser de solvants!

### Expériences des entreprises qui coopèrent au développement de nos produits

#### Mayer & Cie., Inter Rib 1.6, Ø30", E 20

Coton, coton – viscose / élasthane, laine – soie en différentes armures



Commentaires (1er juillet 1998):

Comme nous vous en avons fait part lors de notre entretien, nous n'avons rencontré aucun problème pendant toute la période de production. À notre avis, cette aiguille empêche un dépôt important d'impuretés au niveau du plateau. Cela permet de réaliser des économies importantes en matière d'entretien et de nettoyage et par conséquent aussi d'augmenter la productivité.

Autre élément favorable, nous avons en outre noté que, en raison de l'encrassement réduit de la machine, il ne se forme plus de rayures dans le tricot. Même à des vitesses élevées, nous n'avons pas rencontré de problèmes."

#### Terrot, I 1108, Ø30", E 28

Polyester



Test pratique

réalisé en 2002 chez Riedel+Tietz:

- Augmentation de puissance sur une Terrot, I 1108, Ø 30", E 20 de 30 tpm avec les aiguilles à méandre et à tige basse à 33 tpm en utilisant une aiguille métalloplastique
- Moins de casses dues aux vibrations
- Seulement faible augmentation de température (cylindre et plateau) et consommation constante de lubrifiant malgré une augmentation de 10 % de la vitesse de rotation
- Pas de problème d'augmentation de température de la machine en travaillant des fils synthétiques.

Notre gamme d'aiguilles comporte des aiguilles métalloplastiques haute performance pour les machines des entreprises Mayer & Cie, Terrot, Orizio et Mecmor.

Pour obtenir de plus amples informations, prière de contacter les représentants de Groz-Beckert.

GROZ-BECKERT KG

PO Box 10 02 49

72423 Albstadt, Germany

Phone +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

contact@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com

Les reproductions de nos produits ne sont pas conformes à l'échelle et servent uniquement d'illustration, c'est pourquoi elles ne correspondent pas à l'original.

© = Marque déposée du groupe d'entreprises Groz-Beckert.  
© = Cette publication est protégée par les droits d'auteur. Tous droits réservés, en particulier le droit de reproduction et de diffusion ainsi que celui de traduction. Aucune reproduction partielle de la publication ne pourra être réalisée – par quelque procédé que ce soit – sans l'accord exprès et écrit de Groz-Beckert de même l'enregistrement, l'édition, la reproduction ou diffusion sur un support électronique.