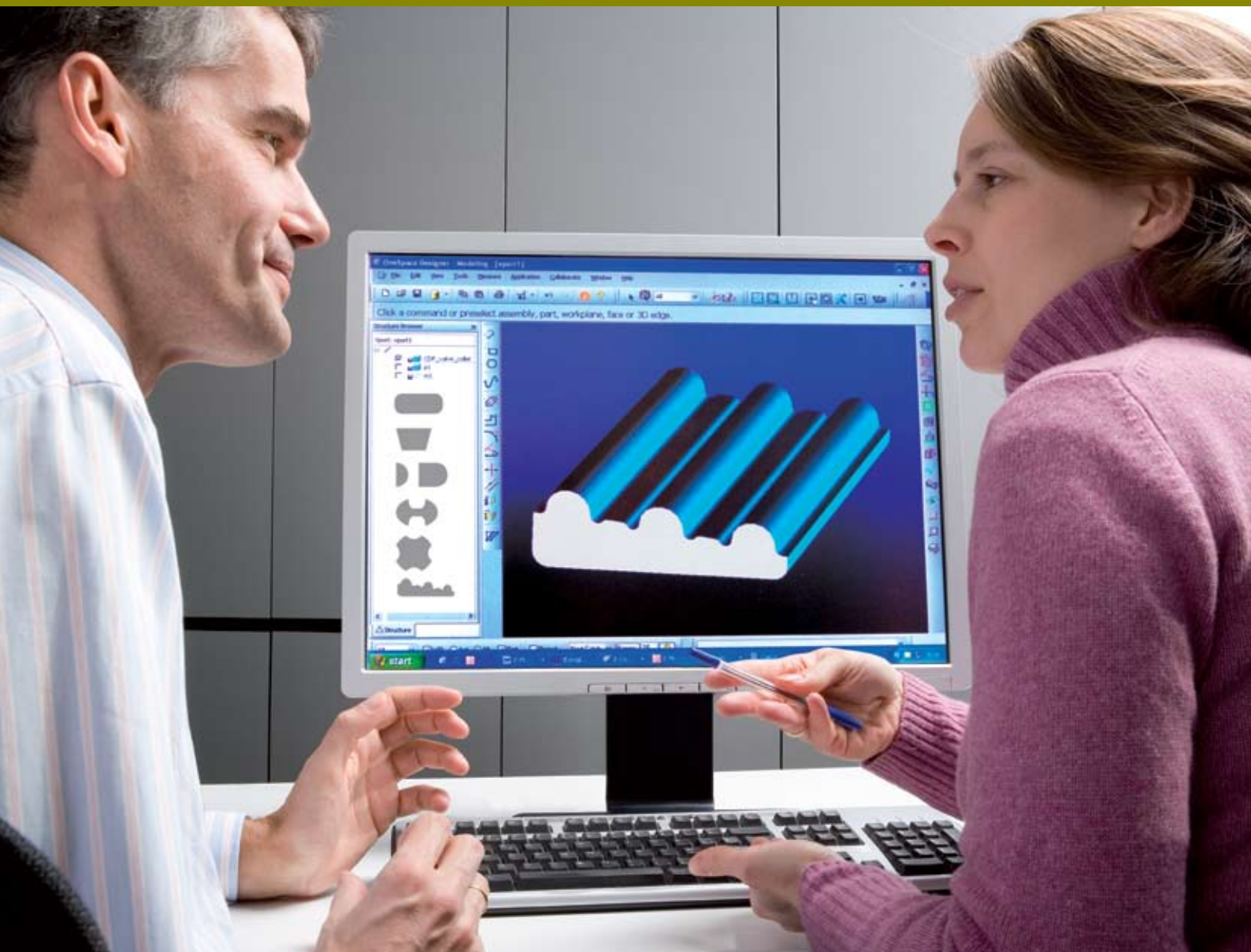


## Fils plats et profilés sur mesure



Trouvez le bon fil profilé au travers du co-développement et d'une technologie innovatrice

# Ensemble nous pouvons faire de grandes choses

## Nos clients l'attestent

### Un design révolutionnaire : le Flat Blade



**Plus léger, moins de composants et une diminution du bruit**

Il y a 5 ans environ, un de nos clients les plus importants, un équipementier automobile nous demanda de créer un nouveau fil pour les lames d'essuie-glaces, une fine lame de caoutchouc enrobant un fil maintenu à quatre endroits.

L'ancien style d'essuie-glaces était un assemblage complexe avec pas moins de 24 composants. Ne vous demandez pas pourquoi le client demanda à Bekaert de simplifier le produit et le processus de manière à lui donner une meilleure place dans le marché.

En étroite collaboration avec notre client, nous avons développé le Flat Blade: un arc flexible composé de deux fils parallèles qui épousent parfaitement la courbure du pare-brise. La haute technologie d'un fil à ressort à haute teneur en carbone avec un revêtement anti corrosion zinc-aluminium + PET a conduit à un ensemble de seulement neuf composants. Cela a permis un assemblage plus simple et un gain de poids de 50%. Sa forme lisse et aérodynamique garantit également une réduction significative du bruit.

Nous avons lancé le Flat Blade en 2001. Aujourd'hui, pratiquement tous les nouveaux véhicules en Europe sont dotés de ce type d'essuie-glace et le segment de marché croît de 30% par an.



**Un design lisse et aérodynamique**

### Un profil sur mesure pour une règle de pliage



**Cycle de vie machine allongé, moins de déchets**

De manière à améliorer leur processus de production, un producteur spécialisé de règles d'imprimantes cherchait une nouvelle section de fil profilé pour une règle de pliage, un outil important dans le processus qui est utilisé pour faire une empreinte du carton avant le pliage.

L'objectif était de trouver un profil plus approprié que le produit actuel en feuillard. Le défi fut de créer un profil de précision avec des tolérances étroites et un ratio largeur épaisseur important, mais avec une dureté élevée pour l'application finale.

Nous avons premièrement envoyé une équipe technique chez l'utilisateur final afin de déterminer les exigences particulières du produit et de comprendre ce que le client aurait besoin pour son fil profilé. Les échantillons initiaux ont été fabriqués et ensuite améliorés jusqu'à ce que le fil soit conforme au besoin du client.

Cet exemple reflète notre philosophie que travailler mieux ensemble "Better Together" avec nos clients et permet d'aboutir à un meilleur produit final. Bien que chaque application soit différente, nous reconnaissons que quelque soit la demande, Bekaert possède l'expertise technique pour produire le fil dont vous avez besoin.



**Une production mieux adaptée**

### Développement et collaboration pour couplages de tuyaux.



**Fonctionnalités améliorées, nombre limité de dimensions, moins de stock pour l'utilisateur final**

Les ingénieurs d'un fabricant mondial de composants hydrauliques sont venus chez Bekaert avec un design innovant pour la fabrication de connecteurs de tuyaux.

Le concept du design demandait un profile en acier avec des dentures de hauteur variable représentant un défi unique pour l'équipe de Bekaert. Garder les tolérances dimensionnelles sur le haut de la denture ainsi que sur la largeur était d'une extrême importance.

A cause des sévères déformations requises, multi profilage et recuit en ligne étaient nécessaires. Ces profils sur plan sont fournis en couronnes afin d'alimenter les presses automatiques à haute vitesse du processus de formage du client. L'effort d'une équipe dédiée entre les personnels d'ingénierie des deux sociétés menèrent l'étude de ce profil du concept jusqu'au lancement en un temps record.

La création de ces profilés améliora la fonctionnalité par rapport aux designs traditionnels et augmenta la part de marché du client, en réduisant les coûts et les références.



**Raccordements de tuyaux pour équipements lourds tout terrains**

# Découvrez les possibilités de nos fils sur-mesure

## Automobile

### Composants d'essuie-glaces



**Bras d'essuie-glace**

Bonne déformabilité, résistance à la corrosion supérieure et pas de traitement de zingage nécessaire après formage.



**Flat blades**

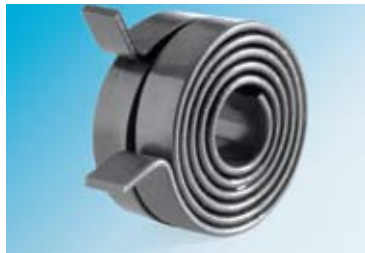
Assemblage simplifié et meilleure résistance à la corrosion grâce au revêtement Bezalplast®.



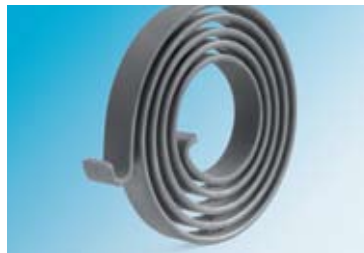
**Lame d'essuie-glace**

Votre alternative à l'acier inoxydable. Excellente résistance à la corrosion sur les coupes aux extrémités.

### Ressorts spirales



**Ressort spirale**



**Tendeur de courroie**



**Lève-vitre**

Une large gamme de dimensions et de résistances mécanique avec d'excellentes propriétés de tenue à la fatigue.

### Autres applications



**Élément de colonne de direction**

Profil spécial, laminé, tréfilé et coupé s'accouplant parfaitement avec les tubes profilés.



**Réglage de hauteur de ceinture de sécurité**

Fourniture d'une pièce coupée à longueur et perforée afin de réduire les opérations complémentaires.



**Profilé pour couplages de tuyaux**

Fil profilé éliminant les opérations complexes d'usinage et les déchets, pour l'application



**Élément d'enrouleur de ceinture de sécurité**

Robuste, coupe précise pour l'application critique de sécurité.



**Anneau de blocage**

Structure interne constante.



**Collets de soupape**

Profilés complexes avec tolérances fines sur les dimensions et rayons.

## Equipement & construction de machines



### ■ Ecrus à souder

Profil spécial à encoches permettant le montage d'écrous en bandes.



### ■ Cliquet (composant de perceuse)

Profilé de précision complexe utilisant des aciers spéciaux.

## Agriculture



### ■ Vis sans fin

Haute résistance mécanique et bonnes propriétés de tenue à la fatigue.

## Construction et infrastructure



### ■ Protection de chutes de pierres

Résistance et rigidité garanties par l'utilisation de fils profilés.



### ■ Tire-câble

Une combinaison optimale de résistance, flexibilité et rectitude du fil.



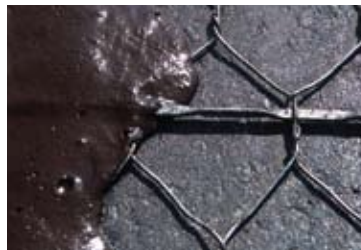
### ■ Lattes soudées pour plâtrage des murs et des plafonds.

Stucanet : Léger, résistant et facile à déformer.



### ■ Renforcement de maçonnerie - Murfor

Augmenter la résistance du mur et éviter les fissures.



### ■ Renforcement de routes - Meshtrack

Réduction de la déformation de la couche de bitume.

## Applications ressorts



### ■ Ressorts d'outils de presse

Haute résistance et dureté avec un fil profilé



### ■ Dent de rateau faneur

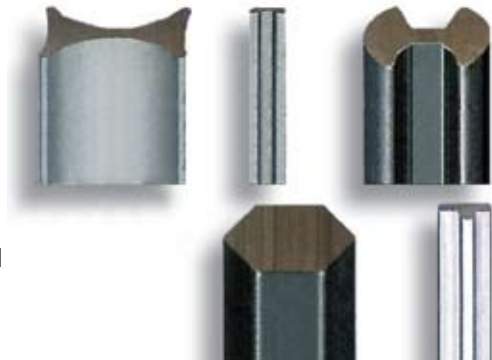
Fils profilés pour une meilleure performance et une meilleure durée de vie.

# Une approche sur mesure pour vos applications spécifiques

**Vous décidez les propriétés souhaitées; Bekaert livre une solution sur mesure**

La flexibilité est la clé de notre approche de co-développement, ce qui signifie :

- Adaptation des propriétés d'une matière standard
- Adaptation des propriétés de surface à travers l'application de revêtements uniques
- Une large gamme de différents profilés
- Livraison de produits finis dans différents conditionnements, barres, longueurs ou coupes à longueur
- Offre étendue de dimensions de fils



## Propriétés ajustables d'une matière standard

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut: - trempé</li> <li>Carbone /revenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carbone et aciers alliés</li> <li>- Durcissement par traitement thermique (Trempe à l'huile ou par induction)</li> <li>- Excellente résistance mécanique avec des caractéristiques élevées et une structure martensitique trempée homogène</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut: - laminé dur</li> <li>Carbone - recuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carbone et aciers alliés</li> <li>- Acier patenté à haute teneur en carbone (structure sorbitique) et déformation à froid du fil à profiler (allongement/ laminage) pour obtenir la résistance</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inoxydable: - laminé dur</li> <li>- recuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La plupart des grades sont disponibles</li> </ul>

## Ajustement des caractéristiques de surface

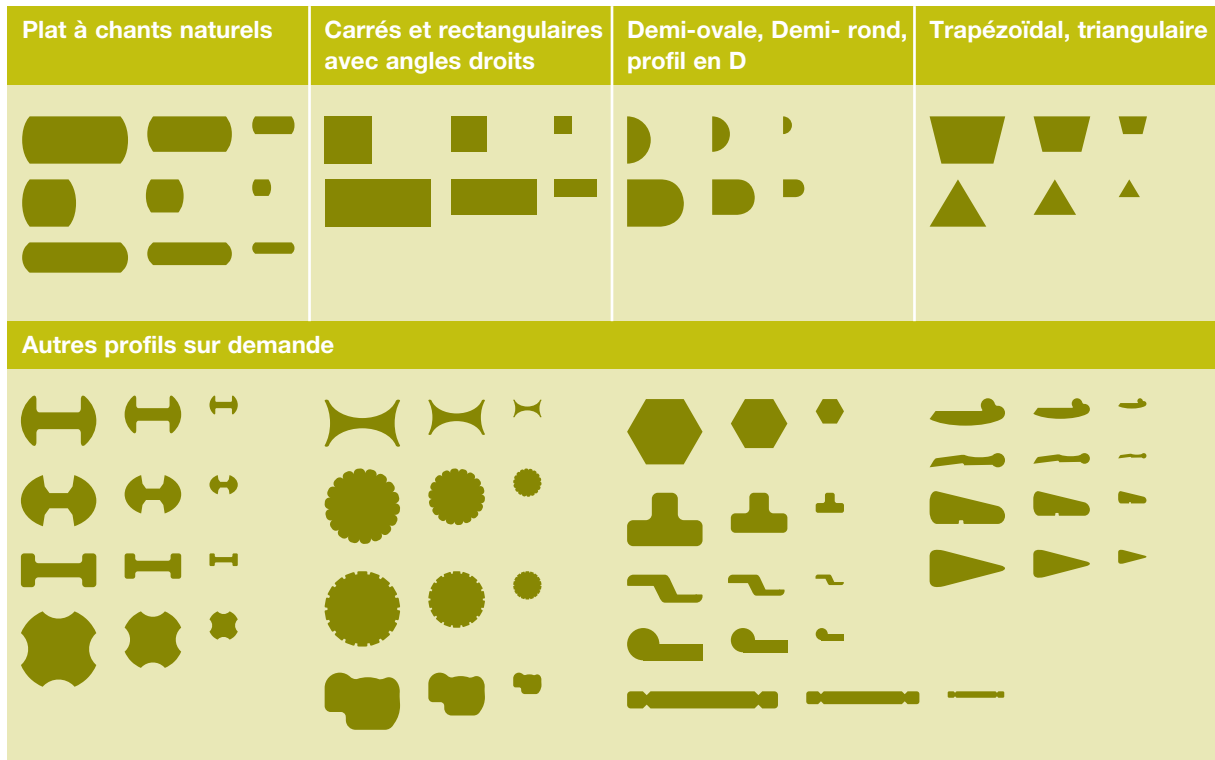
### Quatre revêtements uniques

**Nouvelle Technologie**

	Bezinal®	Bezinal® Color	Bezoplast®	Bekinox® Color
Composition				
Résistance à la corrosion	+	+	++	+++
Couleur	pas applicable	++	++	+
Déformabilité	++	+	++	++

+ Bon / ++ Mieux / +++ Meilleur

## Grande variété de fils profilés



## Conditionnements:

### Bobines



Jusqu'à 2000 kg / 4409.2 lbs

### Barres



Jusqu'à 6 m / 19.7 ft

### Pièces à longueur

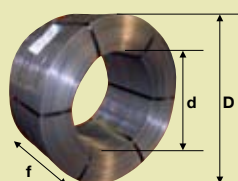


sur demande

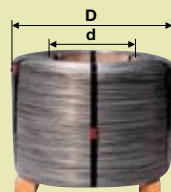
### Couronnes

	Poids nominal	d	D	f
Rouleaux Brehmer	50 - 2000 kg 110.2 - 4409.2 lbs	300 - 550 mm 11.8" - 21.6"	500 - 1550 mm 19.7" - 49.2"	100 - 400 mm 3.9" - 15.7"
Couronnes de fabrication	50 - 2000 kg 110.2 - 4409.2 lbs	500 - 900 mm 19.7" - 35.4"	600 - 1200 mm 23.6" - 47.2"	—

#### Rouleaux Brehmer



#### Couronnes de fabrication



#### Option de coupe à longueur

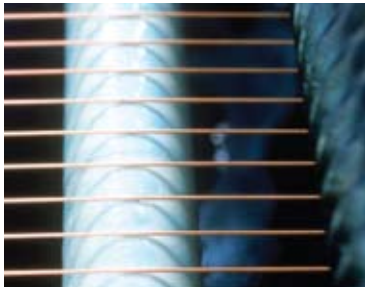
Coupe par choc	20 mm - 600 mm 0.8" - 23.6"
Estampage *	300 mm - 1500 mm 11.8" - 59"
Coupe par torsion	660 mm - 6 m 26" - 19.7'

\* Emboutissage et poinçonnage simultanés possible sur demande

# Pourquoi choisir Bekaert ?



Une large sélection des meilleures qualité de fil machine



Flexibilité du processus de fabrication



Development de machines en interne



Recherche internationale



Présence globale

## 1 Le spécialiste en selection de fil machine

Grâce à un large réseau des meilleurs fournisseurs et des années d'expérience Bekaert sélectionne seulement les meilleures qualités de fil machine. Au total nous utilisons une gamme de plus de 50 qualités d'alliages du 5,50 mm au 25 mm.

## 2 Flexibilité et travail sur mesure

Pour fournir un panel d'applications, Bekaert offre une large gamme de processus de fabrication courants et spécialisés selon les caractéristiques du produit. La production classique peut être combinée avec des opérations de nettoyage, tréfilage, traitement thermique, transformation, revêtement et bobinage afin d'obtenir le fil désiré.

## 3 Développement de machine en interne

Grâce à notre profonde compétence des processus de laminage et du tréfilage dans notre unité intégrée de développement de machines, nous pouvons prendre en main tout projet, peu importe la complexité.

## 4 400 experts à votre disposition

Bekaert maintient son avance technologique à travers un processus de constante innovation. Nos centres technologiques (BTC) en Belgique et Chine comptent plus que 400 experts internationaux qui sont à l'écoute de vos demandes et qui ont la capacité de créer un fil selon vos attentes.

## 5 Présence globale

L'expert en fil Bekaert ne se distingue pas seulement par son expérience et son savoir-faire. Des bureaux de vente dans plus de 120 pays et 22.000 employés à travers le monde garantissent des réponses rapides et adaptées.

**Certification qualité:** Bekaert est conforme à la norme EN ISO 9001, les certifications BVQI et TS 16949. Pour applications automobiles seulement !

## Quel bénéfice votre business peut tirer d'une étroite collaboration avec Bekaert?

Trouver comment un fil sur mesure ou un profilé métallique peut booster vos projets. Contactez votre spécialiste Bekaert local pour discuter les caractéristiques et applications spécifiques de votre pièce. Une fois l'approche définie, notre équipe hautement spécialisée d'ingénieurs concevra une pièce profilée ou un fil selon vos caractéristiques spécifiques. Donc, n'hésitez pas. Contactez nous sur [shaped.wire@bekaert.com](mailto:shaped.wire@bekaert.com) ou allez sur [www.bekaert.com](http://www.bekaert.com) pour plus d'information.

### Modifications réservées

La société Bekaert se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis. La description qui en est faite, ne peut être considérée que comme indicative. Veuillez vous reporter aux spécifications officielles en cas de nécessité.

© NV Bekaert SA 2007

Bekaert est conforme à la norme EN ISO 9001 BVQI et TS 16949.



### NV Bekaert SA

Bekaertstraat 2  
BE-8550 Zwevegem  
Belgium  
T+ 32 56 76 62 30  
F +32 56 76 79 51  
[www.bekaert.com](http://www.bekaert.com)

### Cold Drawn Products Ltd

Old Popplewell Lane, Scholes  
Cleckheaton, West Yorkshire  
BD19 6DW - United Kingdom  
T +44 (0)1274 697663  
F +44 (0)1274 697763  
[www.cdpltd.co.uk](http://www.cdpltd.co.uk)

### Bekaert Corporation

510 Collins Boulevard  
Orrville, Ohio 44667  
USA  
T +1-800-927-6954  
F +1-330-683-0446  
[www.bekaertshapedwire.com](http://www.bekaertshapedwire.com)