



Produits et solutions de coupe  
pour lignes de refendage et coupe à longueur.

# Précision et perfection:

Pour une performance de coupe, une qualité de surface et une durée de vie optimales.

Le développement de nos produits et solutions de coupe pour lignes de coupe longitudinale et transversale repose sur la connaissance des techniques de coupe et une compréhension approfondie des exigences de divers paramètres.

Quels que soient les matériaux utilisés (acier à outils, carbure de tungstène, matériaux spéciaux) ou la finition, nous recourons à une technologie des plus modernes pour fabriquer, en un maximum de 25 opérations, des produits à haut rendement qui, sur le long terme, séduisent par leur précision et leur tenue à la coupe.

Le choix de l'installation de coupe fait l'objet d'un dialogue soutenu dans le but de satisfaire les exigences de nos clients et de développer les meilleurs outils et systèmes afin qu'ils s'intègrent de manière optimale dans les processus de coupe et de fabrication.

Grâce à une gestion de la qualité intransigeante (de l'achat des matières premières à la livraison), nous veillons à ce qu'aucun écart de tolérance ne vienne altérer la qualité de fonctionnement des outils.

**Nous proposons ainsi des solutions personnalisées et offrant une valeur ajoutée mesurable. TKM, The Knife Manufacturers.**

## Groupes de clients

- Aciéries intégrées
- Entreprises de fabrication et de transformation de tôle magnétique
- Laminoirs à froid
- Centres de service sidérurgique
- Tuberies
- Entreprises de fabrication et de transformation de bandes pour transformateurs
- Entreprises de profilage
- Fabricants de feuillard
- Usines d'emballage métallique
- Fabricants de caillebotis
- Entreprises de construction mécanique

## Sommaire

### Domaines d'utilisation des produits ronds et longs

4

### Lignes de refendage

- Lames de cisaille circulaires 6
- Bagues d'éjection 8
- Entretoises en acier 10
- Disques séparateurs 12
- Lames de cisaille de rives et coupe-chutes 12
- Accessoires de coupe 13

### Lignes de coupe transversale

- Lames de cisaille transversale 14
- Lames de cisaille guillotine 14

### Produits complémentaires et accessoires 16

### Logiciel de conception d'outil et logiciel de construction d'arbre CASKA 18

### Service après-vente TKM

- Service de réaffûtage, maintenance 24
- Séminaires et formations 26

### TKM à l'international

- Siège social et sites 30

### TKM. Made in Germany

34

## Utilisation des produits circulaires et longs



### Produits circulaires

Les produits circulaires tels que les lames de cisaille circulaires, les bagues d'éjection, les bagues intermédiaires, etc. sont utilisés sur des lignes de coupe longitudinale pour la coupe des matériaux les plus divers. La dureté et le revêtement des bagues éjectrices dépendent du produit à découper.

La précision des outils, compte tenu de la tolérance d'épaisseur, de la planéité, du parallélisme et de la qualité de surface, d'une part, et de l'état du produit à couper, de la construction d'arbre, des paramètres de réglage de l'installation de coupe, d'autre part, et notamment les opérateurs de machine jouent un rôle déterminant dans la qualité des résultats de coupe.

### Produits longs

Les lames de coupe-chutes, qui sont utilisées pour la découpe des rives sont soumises à des contraintes mécaniques très élevées. En règle générale, la mise à longueur des bandes ou des feuillets sur des lignes de coupe transversale munies de lames de cisaille transversale s'effectue à la suite de la coupe longitudinale.

Fabriquées en version standard ou personnalisée, les lames de cisaille guillotine sont utilisées sur les installations de tous les fabricants renommés.



## Lames de cisaille circulaires

Nous cherchons continuellement à développer de nouvelles matières afin d'améliorer la résistance à l'usure et la ténacité des lames destinées à des tâches spécifiques.

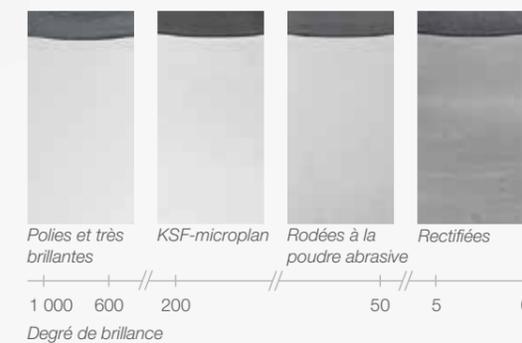
processus de traitement thermique adaptés à celle-ci. Nous fournissons ainsi les « recettes » appropriées à vos applications de coupe.

Ce plaisir de la découverte assure un équilibre optimal pour déterminer la matière d'une lame et les

Nous fabriquons des lames de cisaille circulaires dans quatre classes de tolérances différentes, en fonction des exigences de nos clients.

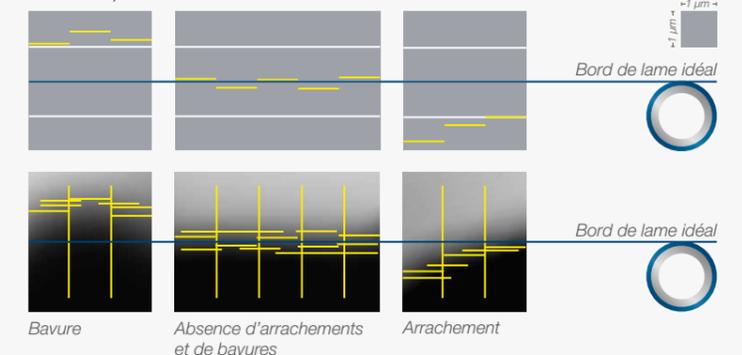
### Qualités de surface

En fonction de l'application de coupe, nous fabriquons des lames de cisaille circulaires dans quatre qualités de surface.



### Qualité des bords coupants

Nous nous efforçons d'optimiser en permanence l'exécution et la qualité des bords coupants (absence d'arrachements et de bavures).



### Tolérances de fabrication réalisables

Ø extérieur (mm)	Tolérance d'épaisseur (mm)	Parallélisme (mm)	Planéité pour les épaisseurs suivantes (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002		0,010	0,010	0,005	
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

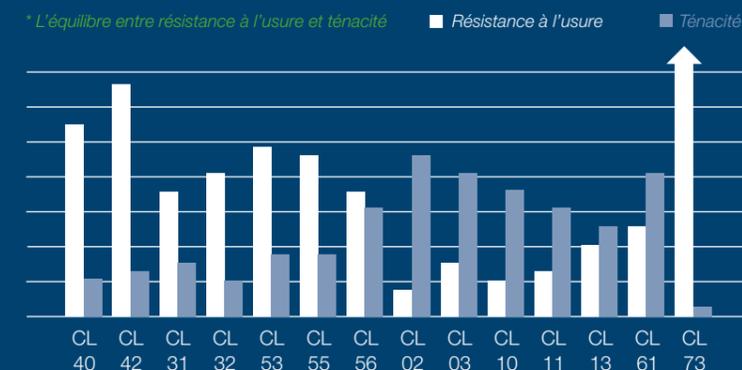
### Matières

Produit à couper	Épaisseur du produit à couper				
	< 0,6 mm	< 1,5 mm	< 3,0 mm	< 6,0 mm	> 6,0 mm
Feuillard laminé à froid	CL40, CL42	CL31, CL32, CL55	CL31, CL53, CL55	CL13, CL56, CL61	CL10, CL13, CL61
Feuillard laminé à chaud			CL56	CL10, CL13, CL61	CL02, CL03, CL13
Feuillard électrique à grains orientés	CL73	CL42, CL55, CL73			
Feuillard électrique à grains non orientés		CL31, CL53, CL55	CL31, CL53, CL55	CL13	
Inox	CL40, CL55	CL40, CL55	CL56	CL13, CL56	CL02, CL13, CL61
Métaux non ferreux	CL32	CL31, CL32	CL31, CL32	CL53, CL56	CL13
Feuillard trempé	CL40, CL42	CL40, CL42	CL55, CL56		

### Avantages / Caractéristiques

- Respect des tolérances d'épaisseur minimales jusqu'à ± 0,0005 mm
- Division de la tolérance d'épaisseur en 3 plages (-, 0, +)
- 4 qualités de surface de haute précision
- Adaptées à des produits à couper de 0,006 à env. 16 mm d'épaisseur et, exceptionnellement, jusqu'à 40 mm
- Lames de cisaille circulaires avec biseau unilatéral et affûtées exactement « en pointe »

### Performances des lames\*



### Qualités de surface

Surfaces	Degré de brillance [GU (20°)]	Rugosité de surface Ra [μm]
Affûtées	≈ 50 à 200	≤ 0,40
Rodées à la poudre abrasive	≈ 0 à 5	≤ 0,20
KSF-microplan	≈ 50 à 200	≤ 0,10
Polies et très brillantes	≈ 600 à 1 100	≤ 0,03

## Bagues d'éjection

Les bagues d'éjection prennent en charge les applications de coupe pour ces diverses tâches:

- Éjection
- Transport
- Levage (protection de la surface du produit à couper)
- Étalement (stabilisation du produit à couper)

TKM fabrique des noyaux d'acier composés, par défaut, d'aciers à outils alliés, trempés à

cœur et dotés de propriétés inoxydables. Pour le revêtement, nous utilisons des matières plastiques vulcanisées constituées de caoutchouc nitrile butadiène (par ex. Perbunan) et de polyuréthanes coulables (par ex. Dynapren).

Pour satisfaire les plus hautes exigences, nous avons recours à des matières haut de gamme. Toutes les sortes de plastiques mentionnées existent dans des couleurs et duretés Shore diverses. Nous vous conseillons volontiers à ce sujet.

### Bagues d'éjection caoutchoutées

Pour faciliter la distinction, des couleurs signalent les jeux femelles et mâles respectifs et leurs différents diamètres extérieurs. Les bagues d'éjection TKM possèdent des propriétés physiques exceptionnelles telles que la résistance à la traction, l'allongement à la rupture et la résistance à la propagation de la déchirure.

#### Avantages / Caractéristiques

- Classement progressif par épaisseur de 3 à 100 mm (exceptionnellement jusqu'à 250 mm)
- Duretés 60 à 95 Shore A
- Couleurs diverses
- Géométries spéciales des noyaux d'acier pour rogneuses
- Bagues d'éjection fendues
- Modèles spéciaux permettant un gain de poids
- Excellente résistance à l'huile et à l'abrasion
- Grande résistance aux alcools de nettoyage
- Haute précision avec des tolérances d'épaisseur pouvant atteindre  $\pm 0,0005$  mm

### Bagues d'éjection métalliques

Pour les produits à couper fins et les bandes les moins larges, nous utilisons également des bagues d'éjection métalliques composées d'aciers à outils alliés et trempés à cœur, si la construction de la ligne de coupe longitudinale le permet.

Pour les produits à couper fragiles, nous pouvons fournir des modèles spéciaux de bagues d'éjection métalliques revêtues de polyuréthane.



### Bagues en caoutchouc libres

Les bagues en caoutchouc libres en Perbunan ou Dynapren, par exemple, sont disponibles dans diverses couleurs et avec une ou deux zones de dureté (bague duo).

La dureté Shore possible peut être comprise entre 60 et 90 Shore A.



### Tolérances de fabrication réalisables (bagues d'éjection caoutchoutées et bagues d'éjection métalliques)

Ø extérieur (mm)	Tolérance d'épaisseur (mm)	Parallélisme (mm)	Planéité pour les épaisseurs suivantes (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

### Recommandations d'usage pour les bagues d'éjection caoutchoutées

Produit à couper	Type de revêtement			
	par ex. Dynapren Premium	par ex. Dynapren	par ex. Perbunan	
Feuillard laminé à froid	x	x	xx	xx recommandé
Feuillard laminé à chaud	x	x	xx	x possible
Feuillard électrique	xx	xx	x	- non recommandé
Inox	xx	xx	x	
Métaux non ferreux	xx	xx	-	

## Bagues intermédiaires

TKM propose des bagues intermédiaires composées d'aciers à outils alliés et trempés à cœur ou d'aciers inoxydables. Avec les bagues d'éjection, les bagues intermédiaires servent à positionner précisément les lames

de cisaille circulaires sur les arbres porte-lames et à régler exactement le jeu de coupe. Pour l'utilisation des bagues intermédiaires avec un système d'équipement automatique, nous fournissons des outils à bords spéciaux.



### Modèle standard

#### Avantages / Caractéristiques

- Classement progressif par épaisseur de 0,1 à 100 mm (exceptionnellement jusqu'à 250 mm)
- Surfaces latérales rodées polies
- Surfaces brunies
- Géométries spéciales des bords
- Haute précision avec des tolérances d'épaisseur pouvant atteindre  $\pm 0,0005$  mm
- Bagues d'introduction et d'évacuation spéciales

### Bagues de construction légère

En plus des bagues standard, TKM propose, entre autres, des bagues intermédiaires de construction légère permettant un gain de poids pouvant atteindre 70 %. Ces bagues intermédiaires sont disponibles en version allégée spécialement conçue ou avec alésage profond.

#### Avantages / Caractéristiques

- Haute précision avec des tolérances d'épaisseur pouvant atteindre  $\pm 0,0005$  mm
- Acier à outils ou acier de qualité inoxydable
- Exploitation des avantages ergonomiques

### Construction spéciale

TKM possède une large gamme de bagues intermédiaires de construction spéciale: Bagues fendues ou bagues rabattables avec charnière.

#### Avantages / Caractéristiques

- Bagues intermédiaires fendues pour la correction ultérieure du jeu de coupe
- Changement rapide des bagues



### Bagues de compensation en plastique

Utilisées comme bagues de compensation, les câles plastiques disponibles dans des couleurs diverses et des épaisseurs prédéfinies facilitent l'ajustage du jeu de coupe.



### Tolérances de fabrication réalisables (bagues standard, bagues allégées et bagues spéciales)

Ø extérieur (mm)	Tolérance d'épaisseur (mm)	Parallélisme (mm)	Planéité pour les épaisseurs suivantes (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

## Outils de séparation



Les éléments suivants assurent une séparation et un guidage nets des matériaux découpés et simplifient leur enroulement sur le bobinoir de la ligne de coupe longitudinale :

- Disques séparateurs en acier à outils allié au chrome
- Entretoises de séparation en polyamide
- Modèles spéciaux en acier / aluminium avec revêtement polyuréthane

## Coupe-chutes

Les rives produites lors de la découpe des bobines peuvent être transformées de différentes façons.



La découpe ou le hachage des rives à l'aide de lames de coupe-chutes spécifiques, produites dans des aciers à outils fortement alliés, constituent les solutions les plus efficaces.

Diverses géométries, également avec tranchant hélicoïdal, sont disponibles.

## Accessoires de coupe

Les accessoires de coupe sont des unités de coupe complètes conçues pour des largeurs de bande définies avec lesquelles les outils sont prémontés sur des douilles. Des temps d'équipement minimaux augmentent la rentabilité dans le cas d'applications de coupe répétitives.

### Avantages / Caractéristiques

- Le système de guidage TKM respecte les jeux de coupe les plus étroits
- Reproductibilité des largeurs de bande
- Réduction des temps d'équipement
- Nos systèmes de serrage garantissent des écarts de planéité minimaux



### Tolérances de fabrication réalisables (accessoires de coupe)

Ø extérieur (mm)	Tolérance d'épaisseur (mm)	Parallélisme (mm)	Planéité pour les épaisseurs suivantes (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

# Lames de cisaille transversale / Lames de cisaille guillotine

Pour les lignes de coupe transversale et les cisailles guillottes, nous produisons des lames de cisaille transversale et de cisaille guillotine de haute précision et mesurant jusqu'à 6 000 mm de long.

La fabrication de ces éléments (traitement thermique inclus) est entièrement réalisée dans nos ateliers. Nous garantissons ainsi le maintien de la qualité élevée des lames présentant une structure d'assemblage et des propriétés mécaniques améliorées.

Selon les exigences, nous utilisons des aciers à outils spéciaux ou des alliages à base de nickel spéciaux. Grâce à notre grande

capacité de production, nous pouvons satisfaire notamment les exigences liées aux installations et les processus de fabrication spécifiques du client, sans faire appel à d'autres fournisseurs.

### Avantages / Caractéristiques

- Matières et traitement thermique adaptés au produit à couper
- Affûtage en croix, radial et périphérique possible
- Respect des précisions absolues
- Rayons papillon sur les lames de forme papillon
- Lames pour tout type de cisaille guillotine les plus diverses



### Modèles

<b>Tolérance de distance totale entre les trous</b>	± 0,6 mm/1 000 mm
<b>Dureté</b>	En fonction de la matière, ± 1 HRC, ± 2 HRC
<b>Parallélisme</b>	Sur demande, jusqu'à 0,005 mm
<b>Surfaces</b>	Ra standard jusqu'à 0,4 µm, sur demande Ra 0,03 µm

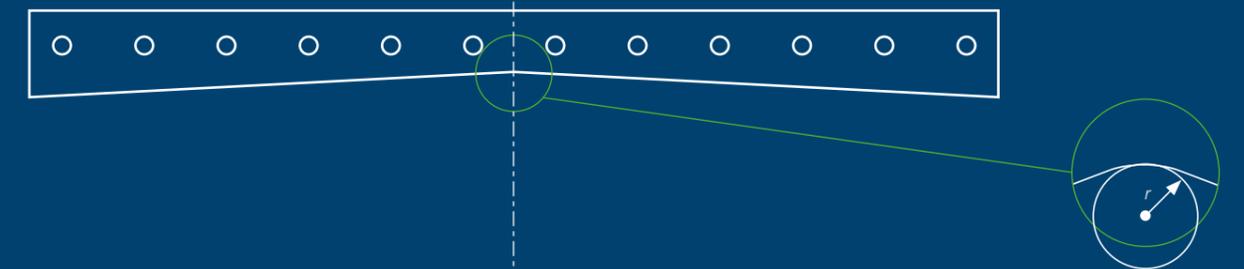
### Lame individuelle



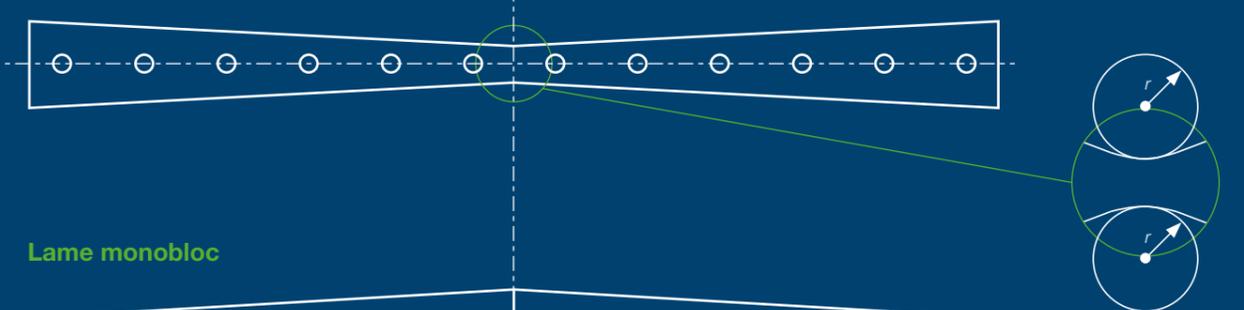
### Lame monobloc



### Lame individuelle



### Lame individuelle



### Lame monobloc



## Produits complémentaires

### Systèmes de stockage

TKM offre des systèmes de stockage appropriés permettant un stockage peu encombrant, protégé et sûr des outils. Cela peut augmenter la durée de vie de vos outils et soutenir vos processus de fabrication.

Nous analysons vos processus, vous donnons des conseils pour optimiser le stockage de vos outils et vous proposons les possibilités de stockage les plus diverses:

- Stockage sur mandrins (chariots mobiles, installations murales fixes)
- Stockage dans des armoires extensibles (type armoire à pharmacie)
- Stockage dans des armoires de type paternoster (tablettes tournantes)
- Stockage dans des casiers et des armoires
- Stockage et transport dans des caisses et des récipients en acier
- Plaques intercalaires en feutre et en bois pour éviter tout contact avec les outils

### Polisseuse « Microplan »

La polisseuse « Microplan » estampillée CE sert à éliminer facilement les dépôts tels que les soudages froids et les points de rouille, ainsi qu'à polir et à nettoyer les surfaces planes et parallèles. Un polissage continu permet d'allonger considérablement la durée de vie des outils.

Les éléments suivants, dont le diamètre peut atteindre 500 mm, peuvent être polis de manière économique et sans incidence sur l'épaisseur des outils :

- Lames de cisaille circulaires
- Bagues d'éjection
- Bagues intermédiaires

### Maintenance : longévité et tenue à la coupe garanties

Lors de la coupe, notamment de matériaux souples tels que des métaux non ferreux ou des matériaux galvanisés, des dépôts peuvent se former sur les surfaces latérales des outils de coupe.

Ces incrustations ainsi que les points de rouille sur les surfaces latérales des outils entraînent la modification du jeu de coupe et ont donc un impact négatif sur le processus de coupe.

## Accessoires

### Écrous de serrage hydrauliques

Les écrous de serrage mécaniques autrefois courants sont remplacés par des écrous / systèmes de serrage hydrauliques efficaces, avec lesquels les outils de coupe utilisés sont serrés axialement sur les arbres porte-lames.

Des pressions de serrage variables de 80 à 300 bar, que l'on peut contrôler sur un manomètre ou un indicateur de pression, sont avantageuses. La pression d'appui doit être ajustée au produit à couper et à son épaisseur. Il est possible de limiter le plus possible

les écarts de planéité sur les lames à l'aide d'outils de coupe de haute précision. Ces écrous de serrage hydrauliques présentent des fonctions et des avantages essentiels :

- Répartition optimale de la pression
- Réglages reproductibles garantis
- Temps d'équipement raccourcis
- Simplicité d'utilisation
- Stabilité dimensionnelle améliorée

### Supports pour lames

Les différents modèles de supports pour lames, permettent un réglage rapide des largeurs de coupe.



### Comparaison : avant et après le polissage



Exemple de comparaison entre deux lames de cisaille à molette : après le processus de coupe et après le polissage.

## Logiciel de conception d'outil et logiciel de construction d'arbre CASKA

Avec le logiciel de conception d'outil TKM, nous calculons le nombre d'outils dont vous avez besoin pour vos installations. En tenant compte de vos données spécifiques aux machines et de vos tâches de coupe, vous obtiendrez un jeu d'outils optimisé en termes de nombre et de dimensions avec lequel vous êtes certain de pouvoir couper toutes les épaisseurs de produit à couper et largeurs de bande définies.

CASKA (Computer Aided Slitter Knife Assembly) contribue à l'utilisation efficace des outils. Ce logiciel développé par nos soins offre une solution permettant de déterminer rapidement et faci-

lement les plans de montage d'arbre optimaux pour diverses tâches de coupe sur des lignes de coupe longitudinale.

Afin de réduire les erreurs d'accumulations lors du montage d'outils, CASKA tient compte du classement des outils dans les plages de tolérance d'épaisseur (-, 0, +) et utilise, pour l'équipement, un minimum de composants, ce qui contribue à améliorer sensiblement la qualité du résultat de coupe. Le nombre réduit d'outils diminue les temps d'équipement et, par conséquent, le risque d'erreur de montage.

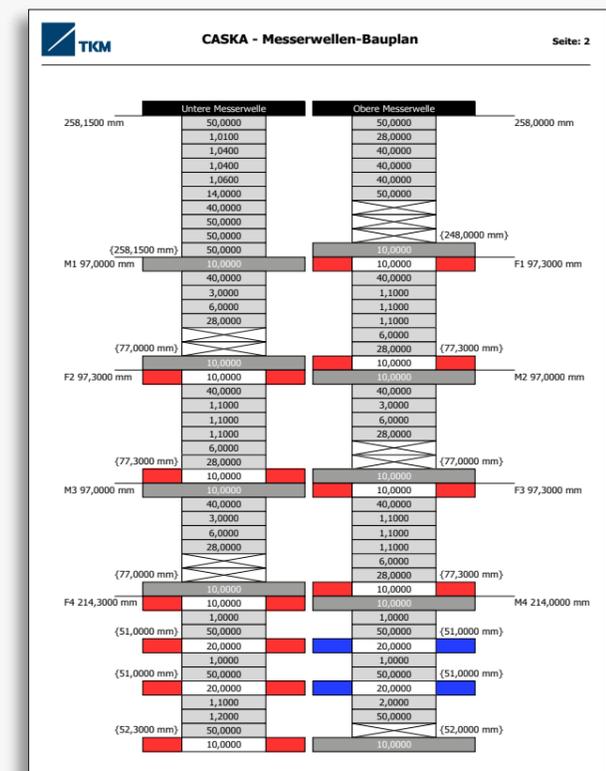
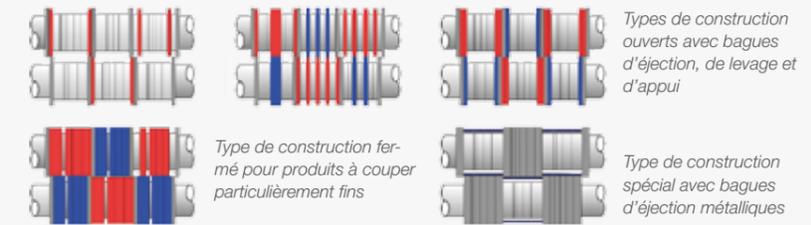
CASKA permet de déterminer l'équipement de

jusqu'à six châssis de coupe et huit arbres de séparation en même temps. Jusqu'à neuf tâches de coupe indépendantes par châssis de coupe peuvent être exécutées (MultiJob). Cela permet d'accélérer nettement la construction d'arbre car, sans transformation, il est possible de couper plusieurs bobines (restantes) constituées de divers matériaux et dans différentes largeurs avec divers paramètres de coupe. Grâce à la multitude de types de construction prédéfinis, qui ont fait leurs preuves dans de nombreux ateliers de coupe à travers le monde, il est aussi possible de réaliser avec CASKA des tâches de coupe spécifiques (par ex. à l'aide d'éjecteurs en acier).

Avant livraison, CASKA est préconfiguré avec les données de référence de la ligne de coupe longitudinale concernée et le stock d'outils correspondant. Si nécessaire, le client effectue des ajustements concernant notamment les jeux d'outils individuels, les données spécifiques des matériaux et les paramètres de traitement pour le produit à couper.

CASKA permet de gérer les tâches de coupe en tout confort et possède une interface pour importer automatiquement des données à partir d'autres systèmes de traitement de données.

L'utilisation du logiciel CASKA est d'une simplicité enfantine et son apprentissage se fait rapidement.



Exemple de plan de construction d'arbre

### Avantages / Caractéristiques

- Plans de montage des outils optimaux pour une qualité de coupe maximale
- Réduction des temps d'équipement
- Amélioration de la durée de vie des couteaux / lames
- Prévention des erreurs de construction
- Simplicité d'utilisation
- Interfaces pour les systèmes des clients
- Traitement efficace des bobines (restantes)
- Disponible dans diverses langues (logiciel évolutif)

### Configuration système requise

- MS-Windows version XP (SP3) et supérieure
- Matériels courants pour applications Office
- Imprimante (imprimante couleur) recommandée

## Qualité

Des exigences toujours plus élevées quant à la qualité des bords coupants et aux tolérances des largeurs de bande nécessitent des tolérances de fabrication minimales pour les outils utilisés lors du processus de coupe. TKM s'est rapidement consacré à cette tâche.

Des étapes de fabrication entièrement automatisées ainsi que des processus d'usinage complet garantissent une précision maximale et la livraison rapide des outils. L'usinage de finition et le contrôle final s'effectuent à une température de référence dimensionnelle de 20 °C dans des conditions climatisées.

### Tolérances de fabrication

Lors de la fabrication, la plus moderne au monde, des outils de coupe à symétrie de révolution, un processus fiable nous permet de garantir des tolérances d'épaisseur de  $\pm 0,0005$  mm et des précisions de perçage

jusqu'à H3. Afin de réduire l'erreur de somme lors de la construction d'arbre, nous divisons, sur demande, la tolérance d'épaisseur en trois plages (-, 0, +) et identifions en conséquence chaque outil.

### Qualités de surface

En fonction des exigences, TKM propose des surfaces d'outil rectifiées à polies et très brillantes. Avec une technique de mesure éprouvée dans l'industrie automobile,

nous vérifions que les surfaces d'outil présentent des rugosités moyennes inférieures ou égales à  $0,03 \mu\text{m}$  et des degrés de brillance supérieurs à 1 000 GU (20°).

### Classes de tolérance

La répartition des outils par classe de tolérance vous offre une grande flexibilité. En fonction de la tâche de coupe à réaliser, nous pouvons

vous proposer, par le biais de quatre classes de tolérance, la solution d'outil la plus économique pour le fonctionnement de vos installations de coupe.

### Qualités de surface

Surfaces	Degré de brillance [GU (20°)]	Rugosité de surface Ra [ $\mu\text{m}$ ]
Affûtées	$\approx 50$ à $200$	$\leq 0,40$
Rodées à la poudre abrasive	$\approx 0$ à $5$	$\leq 0,20$
KSF-microplan	$\approx 50$ à $200$	$\leq 0,10$
Polies et très brillantes	$\approx 600$ à $1\ 100$	$\leq 0,03$

### Certificats

- DIN EN ISO 9001:2008
- DIN EN ISO 14001:2009
- DIN EN ISO 50001:2012

### Tolérances de fabrication réalisables

Ø extérieur (mm)	Tolérance d'épaisseur (mm)	Parallélisme (mm)	Planéité pour les épaisseurs suivantes (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
$\leq 250$	$\pm 0,0005$	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
$\leq 420$	$\pm 0,0005$	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
$\leq 600$	$\pm 0,001$	0,002		0,010	0,010	0,005	
$\leq 800$	$\pm 0,003$	0,005					0,010

Afin de garantir l'utilisation efficace de nos outils, nous fournissons et conseillons nos clients et nous les accompagnons, grâce à notre savoir-faire, dans toutes les phases de leurs opérations quotidiennes.

**Participation active et soutien:**  
Offrir des conseils et un suivi parfaits à nos clients est pour nous une évidence.

#### Conseils d'utilisation

Grâce aux nombreux conseils délivrés par nos spécialistes, nous vous aidons à choisir les outils de coupe dont vous avez besoin pour vos applications de coupe.

En collaboration avec nos partenaires, nous définissons les outils et paramètres de coupe adaptés.

Nous présentons des alternatives et des ébauches de solutions possibles. Aidés d'un logiciel, nous déterminons les besoins en outils optimaux pour vos applications de coupe sur la base d'un modèle mathématique.

#### Services

- Service de réaffûtage
- Maintenance des outils
- Formations
- Séminaires et réunions consacrées aux techniques de coupe

## Service de réaffûtage et maintenance des outils



### Service de réaffûtage

Les lames de cisaille circulaires et les lames droites perdent leur tranchant au fur et à mesure de leur utilisation. Les lames non affûtées ont un impact négatif sur le résultat de coupe ou la qualité des bords coupants des matériaux découpés. Dans le pire des cas, les jeux de coupe requis peuvent ne plus être respectés si les lames présentent des bords arrondis.

Nous vous conseillons donc de faire réaffûter régulièrement vos outils de coupe par nos spécialistes.

### Maintenance des outils

Afin de garantir le maintien de la qualité élevée des bords coupants, les outils de coupe doivent faire l'objet d'une révision de routine.

Il en va de même lorsque l'évolution des exigences et des paramètres de coupe nécessite la modification des outils.

TKM recourt à des technologies ultra modernes et des spécialistes expérimentés pour vous aider à satisfaire ces deux exigences.

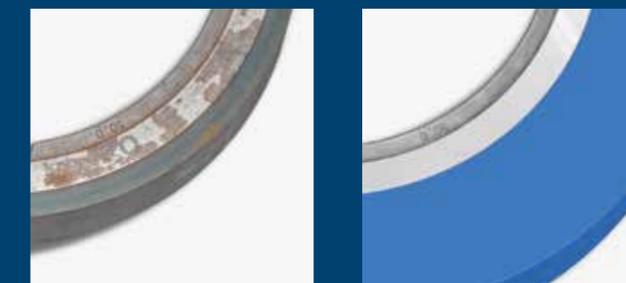
#### Prestations du service de réaffûtage

- Réaffûtage / Polissage des lames de cisaille circulaires
- Réaffûtage des bagues d'éjection caoutchoutées
- Rectification plane des lames de coupe-chutes
- Réaffûtage des lames longues
- Exécution de qualité constructeur

#### Prestations du service de maintenance des outils

- Nouvel engommage des bagues d'éjection
- Transformation des outils selon les exigences du client
- Reconditionnement des outils de coupe (élimination des soudages froids)
- Exécution de qualité constructeur

#### Comparaison : avant et après le nouvel engommage



## Formations, séminaires et réunions consacrées aux techniques de coupe

### Formations et séminaires

Sur demande, nous organisons des formations spécifiques aux applications et des séminaires de coupe techniques, également au sein de votre entreprise. En plus des bases des techniques de coupe, de la science des matériaux et de l'utilisation des produits, nous tenons compte de vos applications spécifiques. Nous souhaitons vous soutenir activement dans l'amélioration de la qualité, de l'efficacité et de la rentabilité de vos processus de coupe.

### Réunions consacrées aux techniques de coupe

Nous organisons régulièrement des réunions externes consacrées aux techniques de coupe. Les utilisateurs des diverses branches de l'industrie métallurgique s'y retrouvent. Au cours d'exposés pratiques, les participants discutent des nouvelles tendances et des thèmes d'avenir.

Nous profitons de ces réunions pour échanger mutuellement nos expériences. Elles servent de plateforme pour les thèmes liés aux applications de coupe spécifiques aux clients. Les échanges entre divers groupes d'utilisateurs issus de différentes branches créent des synergies et des perspectives de développement.



### Thèmes des formations et des séminaires

- Bases théoriques de la technologie de coupe
- Matières des couteaux / lames
- Tolérances d'outil et types de construction
- Types d'engommage
- Conservation, stockage et entretien des outils
- Utilisation du logiciel de construction d'arbre CASKA

# Proximité à l'international

TKM Group forme un réseau de compétences de coupe. Nous créons de la valeur ajoutée, bien au-delà des processus de coupe.

Partout dans le monde, nous partageons une orientation résolument axée sur l'innovation et les nouvelles technologies qui se reflète dans les capacités de nos collaborateurs.

Dans le réseau, nous exploitons le potentiel de nos entreprises locales. Celles-ci posent les bases d'un service de première ordre, d'une grande flexibilité et de conseils personnalisés sur place.

En tant que concepteurs et fabricants de produits et de systèmes, nous recherchons activement les solutions les mieux adaptées à vos besoins.



## TKM

Téléphone : +49 (0) 2191 - 969 - 0  
Remscheid, Allemagne

## TKM Geringswalde

Téléphone : +49 (0) 37382 - 846 - 0  
Geringswalde, Allemagne

## TKM Meyer

Téléphone : +49 (0) 4532 - 400 - 0  
Bargteheide, Allemagne

## TKM Austria

Téléphone : +43 (0) 7442 - 601 - 0  
Böhlerwerk/Trismauer,  
Autriche

## TKM Diacarb

Téléphone : +31 (0) 10 - 45 - 999 - 45  
Capelle-sur-l'Yssel, Pays-Bas

## TKM France

Téléphone : +33 (0) 328 - 35 - 08 - 00  
Bondues, France

## TKM TTT Finland

Téléphone : +358 (0) 201 - 240 - 288  
Akaa/Toijala, Finlande

## TKM China

Téléphone : +86 (21) 6415 - 677 - 1  
Shanghai, Chine

## TKM Blades Malaysia

Téléphone : +60 (3) 7875 - 7669  
Singapour

## TKM Singapore

Téléphone : +60 (3) 7875 - 7669  
Singapour

## TKM US

Téléphone : +1 (859) 689 - 70 - 94  
Erlanger, États-Unis d'Amérique

## TKM Canada

Téléphone : +1 (450) 378 - 196 - 5  
Saint-Alphonse-de-Granby,  
Canada

## Siège social de TKM, Remscheid



TKM, groupe d'entreprises leader à l'international, fabrique et distribue des couteaux mécaniques, des scies et des racles de grande qualité ainsi que des pièces consommables de précision pour des applications techniques.

Nos technologies, produits et services industriels sont utilisés et appréciés dans de multiples branches à travers le monde.

En tant qu'entreprise familiale indépendante, nous établissons, depuis plus de 100 ans, des critères de qualité et d'innovation et faisons référence en termes de compétence technique et de collaboration partenariale.

Fiabilité, sérieux et engagement caractérisent notre collaboration. Nos exigences sont définies par trois valeurs fondamentales :

**Innovation, précision et proximité.**

### **Innovation :**

Nous innovons et ne cessons de perfectionner nos produits et processus afin de produire les couteaux industriels et les outils les plus performants.

### **Précision :**

Nos produits, services et compétences améliorent considérablement la qualité des processus, des produits et de la fabrication chez nos clients, favorisant ainsi le développement de leur entreprise.

### **Proximité :**

Nos solutions sont durables et offrent un savant équilibre entre mesures environnementales, développement économique et engagement social.

Nous exploitons le potentiel de nos entreprises locales et créons des valeurs uniques pour nos clients grâce à notre proximité du marché.

## TKM Geringswalde

### Les compétences métallurgiques pour les produits circulaires

À Geringswalde, nous nous concentrons sur le développement et la fabrication d'outils pour les applications de coupe dans les secteurs du métal et du papier. Sur une surface de production et de stockage d'environ 6 500 m<sup>2</sup>, nous concevons des outils et des solutions sur mesure pour les installations, machines et services.

En nous appuyant sur des idées novatrices et des normes harmonisées à l'échelle mondiale,

nous accélérons avec nos clients le développement d'innovations de manière très précise.

La proportion élevée d'apprentis constitue un élément important du développement de notre entreprise. En ouvrant des perspectives à des jeunes et en promouvant des talents, nous offrons des possibilités d'évolution professionnelles et internationales pour l'avenir de ces jeunes et celui de TKM.



#### TKM Geringswalde

- 135 collaborateurs dont 10 % d'apprentis
- 74 machines-outils (dont 70 % de machines à commande numérique)
- Surface de production et de stockage de 6 500 m<sup>2</sup>
- Produits : 90 % en métal, 10 % en papier
- Tailles des lots de production : 1 à 2 500
- Volume de fabrication : 250 000 à 300 000 pièces de précision par an

## TKM Austria

### Les compétences métallurgiques pour les produits longs

À Böhlerwerk et Traismauer, deux sites de production autrichiens, nous développons et fabriquons des produits destinés à des applications de coupe pour les secteurs industriels du métal, du papier, du bois, de la pierre, du caoutchouc et du plastique.

Depuis quelques années, nous développons le site de Böhlerwerk, partenaire compétent pour la fabrication de composants mécaniques complexes.

À l'aide de machines ultra modernes, nous planifions et fournissons tous les couteaux industriels et éléments mécaniques nécessaires pour les différentes applications. Nous garantissons ainsi l'efficacité de vos installations.

Grâce à notre savoir-faire et à notre grande capacité de production, nous trouvons les solutions adaptées à vos processus de fabrication.



#### TKM Austria – Böhlerwerk

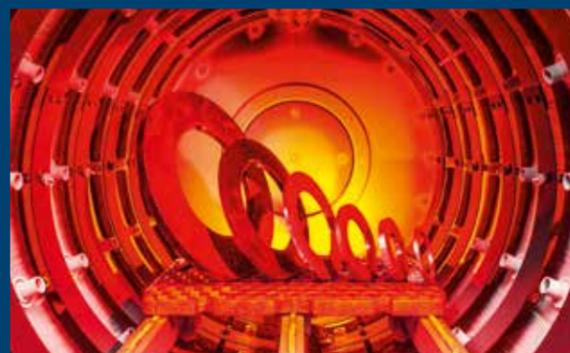
- 180 collaborateurs dont 10 % d'apprentis
- 75 machines-outils parmi lesquelles des machines et des installations pour le fraisage 5 axes, l'affûtage de précision, ainsi que des fours à chambre, à induction et de trempe sous vide et des dispositifs d'ajustage
- Surface de production et de stockage de 11 000 m<sup>2</sup>
- Principaux secteurs d'utilisation des produits : métal, bois, papier, éléments mécaniques, matières plastiques / recyclage
- Tailles des lots de production : 1 à 500

#### TKM Austria – Traismauer

- 48 collaborateurs dont 10 % d'apprentis
- 45 machines-outils parmi lesquelles des machines et des installations pour la découpe au laser, le fraisage, l'affûtage ainsi que pour le traitement thermique et le brasage du carbure de tungstène
- Surface de production et de stockage de 3 000 m<sup>2</sup>
- Principaux secteurs d'utilisation des produits : bois, métal et pierre
- Tailles des lots de production : 1 à 1 000

# TKM. Made in Germany

## Processus optimaux pour outils haut de gamme



4. Traitement thermique



7. Rectification cylindrique intérieure



10. Rectification cylindrique extérieure



11. Contrôle de la qualité



1. Matière première



3. Usinage de matériaux souples



5. Préparation de surface plane



8. Usinage de finition transversal



12. Emballage



2. Sciage



6. Ajustage



9. Engommage

### Douze.

**Chaque étape combine intelligemment fabrication automatisée, travail artisanal et précision.**

Un processus continu de gestion de la qualité nous permet de fabriquer des couteaux

mécaniques de grande valeur en douze étapes essentielles. Nous posons ainsi les bases garantissant le fonctionnement impeccable et économique des installations de nos clients.

Nos « racines » technologiques remontent aux débuts du développement industriel des outils.

Des perfectionnements continus permettent de satisfaire les souhaits actuels de nos clients, à savoir des solutions de coupe efficaces qui sont normalisées ou taillées sur mesure pour répondre aux applications individuelles.



**TKM**

TKM  
TKM Geringswalde  
TKM Meyer  
TKM Diacarb  
TKM France  
TKM Austria  
TKM TTT Finland  
TKM US  
TKM Canada  
TKM China  
TKM Blades Malaysia  
TKM Singapore

**Siège social**

TKM GmbH  
In der Fleute 18  
42897 Remscheid  
Allemagne

Téléphone : +49 2191 969-0  
[info@tkmgroup.com](mailto:info@tkmgroup.com)  
[www.tkmgroup.com](http://www.tkmgroup.com)