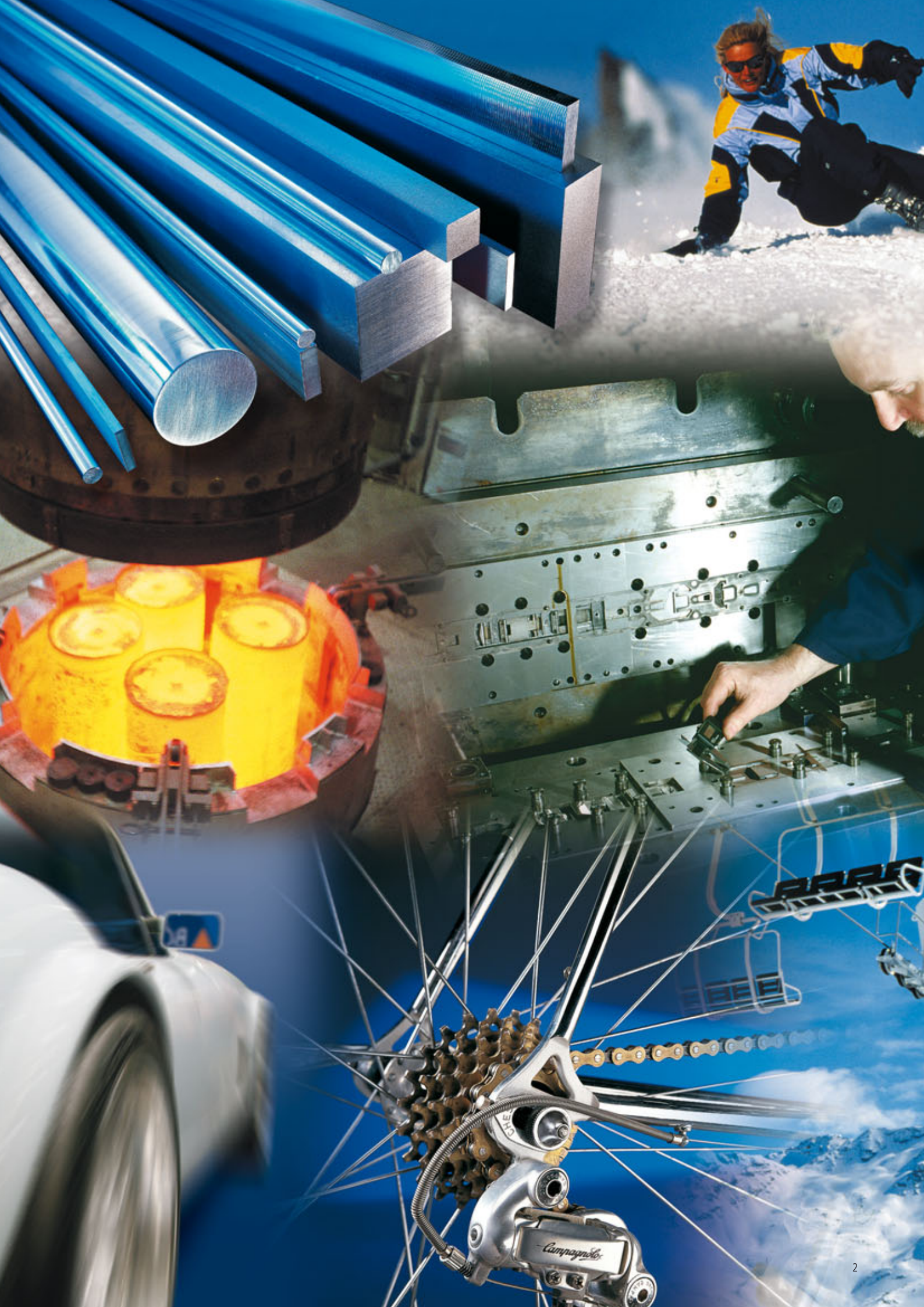


ACIER POUR TRAVAIL À FROID  
ACEROS PARA TRABAJO EN FRÍO



# LES AFFAIRES DEVIENNENT PLUS DURES, NOS ACIERS AUSSI. EL MUNDO DE LOS NEGOCIOS ES CADA VEZ MÁS DURO, NUESTROS ACEROS TAMBIÉN.



## Transformer vos idées en réalités : ensemble nous atteindrons vos objectifs.

Celui qui prétend être un partenaire expert pour les industries du découpage et du formage à froid se doit de se fixer des normes exigeantes dans son travail. BÖHLER développe et produit des aciers de travail à froid avancés pour répondre aux **exigences pointues des clients**, tout en considérant la créativité de l'outilier et le rendement économique.

- Amélioration de la durée de vie d'un outil de 50 000 à 500 000 pièces, de 1 millions à 4 millions. Nous définissons de nouveaux repères dans différentes applications.
- 4 000 pièces par minute, ou 66 coups par seconde, des tests que nos aciers passent avec succès.

Nous souhaiterions être votre premier partenaire pour vous aider à améliorer votre productivité, votre chaîne de valeur et atteindre des objectifs communs. Amélioration continue en métallurgie, investissement avant-gardiste et développement de nos procédés sont les fondations sur lesquelles nous nous basons pour vous fournir des **solutions optimales**.

Nous croyons que le succès dans la fabrication d'outillage commence avec le choix du bon partenaire et du bon matériel. Un partenaire capable d'offrir des solutions innovantes pour des outillages toujours plus pointus est bien armé pour les challenges techniques et économiques d'aujourd'hui.

Toutes les étapes de la production, de la coulée à la mise en forme, jusqu'au contrôle qualité sont dans une seule main. Ainsi l'acier et l'outil utilisés peuvent vous fournir les performances attendues.

## Haga realidad sus ideas – juntos lograremos sus objetivos

Quien quiera ser un **proveedor de calidad** en los sectores de conformación y troquelado debe poner el listón muy alto. BÖHLER desarrolla y produce aceros de herramientas para trabajo en frío de última tecnología para cumplir **exigencias extraordinarias de nuestros clientes**, conjugando, por una parte, la **creatividad** en la fabricación de herramientas y, por otra parte, la necesidad constante de **un control de costes**.

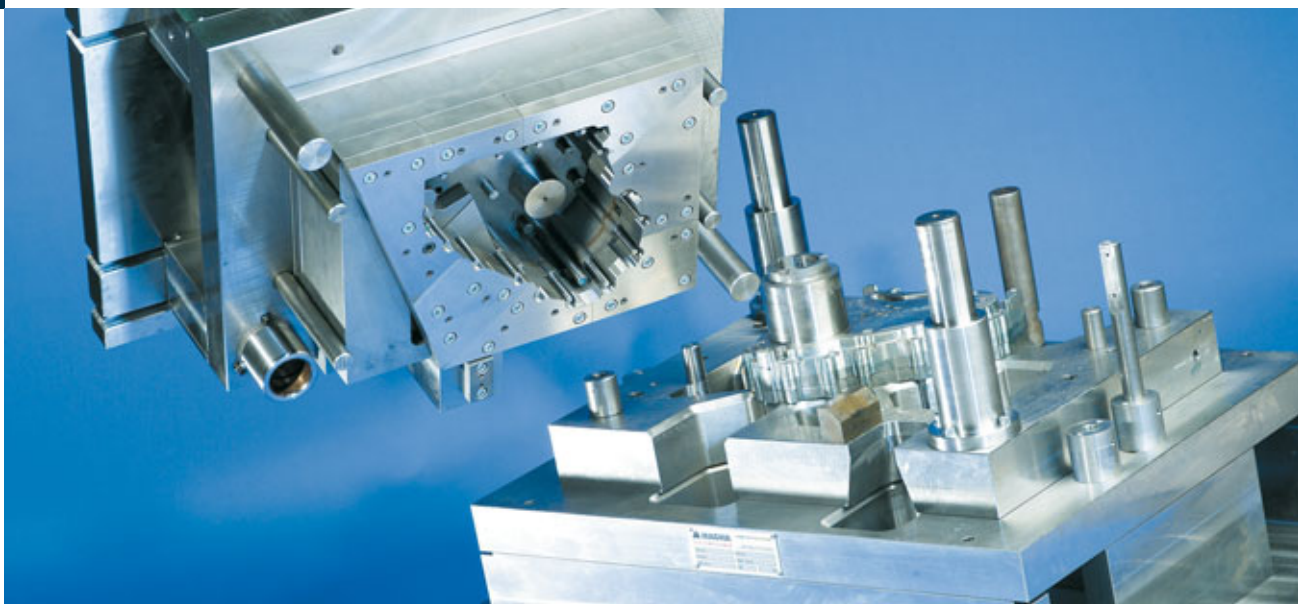
- Mejora de la vida de la herramienta de 50.000 a 500.000 piezas, de 1 millón a 4 millones de unidades. ¡Un nuevo referente para una gama amplísima de aplicaciones!
- 4.000 piezas por minuto o, dicho de otra manera, 66 carreras por segundo – una prueba que nuestros aceros para trabajo en frío superan sin problemas.

Nos gustaría ser su **principal colaborador** cuando se trata de optimizar su competitividad y alcanzar metas conjuntas. La mejora continua en la metalurgia, inversiones con visión de futuro y un desarrollo dirigido de los procesos constituyen los cimientos sobre los que construimos nuestras **soluciones de gran efectividad**.

Creemos que el **éxito** en la fabricación de herramientas, tanto a nivel nacional como internacional, empieza por elegir el proveedor más idóneo y el material más adecuado. Un proveedor que pueda ofrecer **soluciones innovadoras** para herramientas sometidas a grandes sollicitaciones es el más preparado para responder a los retos técnicos y económicos.

Todas las fases de producción, desde la fundición hasta el control de calidad pasando por la conformación y transformación, se encuentran bajo una **sola gestión competente**, para que el acero y la herramienta -y, en última instancia, Usted y nosotros- podamos cumplir con éxito las **expectativas** de nuestros clientes.

# LES OUTILLEURS EXIGENT LES MEILLEURES PROPRIETES LOS FABRICANTES DE HERRAMIENTAS EXIGEN LAS MEJORES PROPIEDADES



En tant qu'**outilleur**, vous connaissez les caractéristiques que doit posséder le produit. Une recommandation appropriée, avec quel acier atteindrons nous ces caractéristiques et quelles sont les propriétés que doit posséder l'acier, s'avère délicat. Avec les aciers BÖHLER vous avez la garantie d'obtenir **la meilleure qualité** et donc aussi la **rentabilité**.

En plus d'un conseil du choix de l'acier au produit fini, nous offrons une coopération flexible pour le développement spécifique d'acier pour travail à froid. Des aciers taillés sur mesure.

Nous proposons différentes nuances d'aciers sous différentes formes pour le poinçonnage, découpage, le formage à froid, avec une constance garantie dans la qualité.

## Les qualités BÖHLER pour les outillages fortement sollicités :

### MICROCLEAN®

Aciers issus de la métallurgie des poudres

### ISODUR®

Aciers pour travail à froid dans l'exécution ESR  
(refondu sous laitier)

### ISOBLOC®

Aciers pour travail à chaud dans l'exécution ESR  
(refondu sous laitier)

Como **fabricante de herramientas**, Usted conoce las exigencias que el producto debe cumplir. Una **recomendación** acertada del acero que mejor cumpla estas exigencias -y las propiedades que debe tener el acero- es fundamental. Los materiales BÖHLER garantizan **la máxima calidad** con la mejor relación coste-eficacia.

Además de **asesorar** a nuestros clientes en todos los aspectos de la fabricación, desde el acero hasta el producto acabado, también ofrecemos una **colaboración flexible** en el desarrollo de aceros específicos para trabajo en frío, adaptados exactamente a sus necesidades.

Ofrecemos distintas calidades y acabados de aceros para el troquelado, corte y conformación con una calidad uniforme garantizada.

## Calidades de gama superior para herramientas de altas prestaciones:

### MICROCLEAN®

aceros pulvimetalúrgicos

### ISODUR®

aceros para trabajo en frío en calidad ESR  
(refundición bajo escoria electroconductora)

### ISOBLOC®

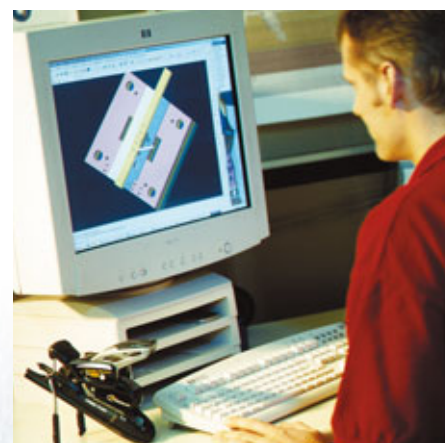
aceros para trabajo en caliente en calidad ESR  
(refundición bajo escoria electroconductora)

# AVANTAGES POUR L' OUTILLEUR VENTAJAS PARA LOS FABRICANTES DE HERRAMIENTAS



**Aciers pour travail à froid  
BÖHLER : les avantages  
sont évidents.**

**Aceros BÖHLER para  
trabajo en frío: Las ventajas  
son evidentes**



Avantages / Ventaja	Propriétés / Propiedad
Développement adapté aux besoins du client / Desarrollo individual de materiales	Grand savoir faire en métallurgie / Extenso know-how para el asesoramiento metalúrgico
Constance dans la qualité des aciers et des outils / Calidad uniforme de materiales y herramientas	Dureté et résilience constante et proportionnée / Propiedades reproducibles y equilibradas de dureza y tenacidad
Flexibilité et liberté dans le design de l'outil / Flexibilidad y libertad en el diseño de herramientas	Des géométries d'outillages extrêmes sont maintenant possibles / Ahora son posibles diseños complejos de herramientas
Fabrication économique, particulièrement lorsque de l'usinage ou de la rectification intensive sont nécessaires. / Fabricación económica, especialmente cuando se precisa mecanización o rectificación extensa	Amélioration de la qualité de l'acier grâce à des développements de process ciblés. / Mejora de la calidad del acero, gracias al desarrollo dirigido de procesos
Traitement thermique économique / Tratamiento térmico económico	Les nouveaux aciers développés par BÖHLER sont conformes aux paramètres standards de traitement thermique / Los nuevos materiales desarrollados en BÖHLER están diseñados para adaptarse a los parámetros estándar de tratamiento térmico

## LES UTILISATEURS D'OUTILLAGES EXIGENT LA MEILLEURE QUALITE LOS USUARIOS DE HERRAMIENTAS NECESITAN LA MÁXIMA CALIDAD



En tant qu'**utilisateur d'outillages et fabricant** de produits finis, les critères suivants sont les plus importants pour vous : **longue durée de vie** de l'outil et capacité de produire des pièces de **bonne qualité** et avec une grande **reproductibilité**.

Notre expérience avancée ainsi que notre recherche et développement en étroite collaboration avec les leaders de l'outillage nous permet de vous offrir l'acier qui correspond exactement à vos **besoins**.

Les aciers de travail à froid BÖHLER se distinguent par leur résistance à l'usure exceptionnelle tout en offrant une excellente stabilité dimensionnelle, dureté, résilience, tenue de coupe et résistance à la compression.

En résumé cela signifie : **une durée de vie maximale pour votre outillage et de ce fait un coût à la pièce au plus bas**.

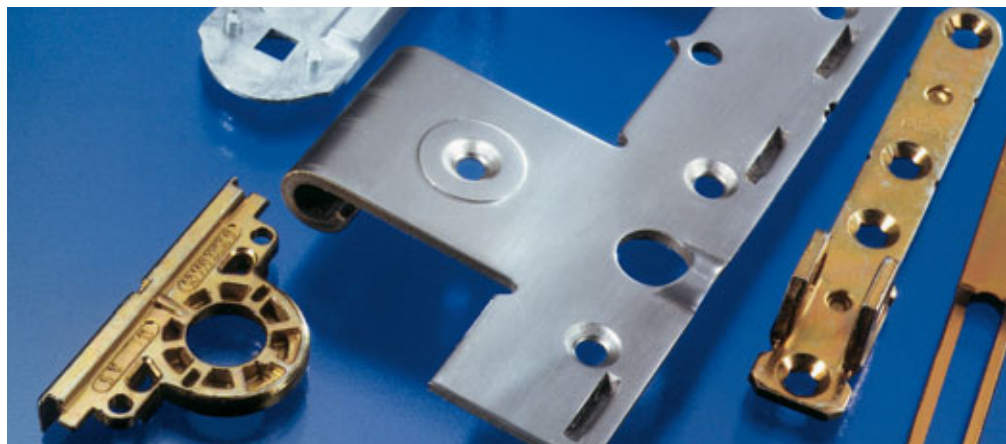
Como **usuario de herramientas y fabricante** de productos acabados, los criterios más importantes para Usted son: **larga vida de la herramienta** y capacidad de entregar piezas con una **calidad alta y constante**.

Nuestra dilatada experiencia, intensa labor de investigación y desarrollo y colaboración estrecha con destacados fabricantes de herramientas nos permiten ofrecer el acero que se ajusta exactamente a sus **exigencias**.

Los aceros BÖHLER para trabajo en frío se diferencian por su excepcional resistencia al desgaste y ofrecen propiedades óptimas de estabilidad dimensional, dureza, tenacidad, duración del filo de corte y resistencia a la compresión.

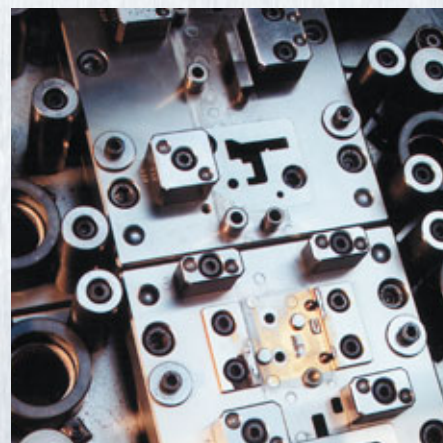
En definitiva, Usted consigue **un máximo rendimiento de la herramienta y, por lo tanto, el mínimo coste de herramienta por pieza acabada**.

# AVANTAGES POUR LES UTILISATEURS VENTAJAS PARA LOS USUARIOS



Les outils fabriqués avec les aciers de travail à froid BÖHLER offrent des avantages convaincants à l'utilisateur.

Las herramientas fabricadas con aceros BÖHLER para trabajo en frío ofrecen al usuario ventajas convincentes.



Avantages / Ventaja	Propriétés / Propiedad
Excellent rapport performance/prix / Optima relación calidad / precio	Réduction du coût des outillages et du prix pièce et/ou champ d'application large / Reducción de costes de utillaje y de pieza gracias a una vida útil más larga y a un espectro más amplio de aplicaciones
Outillage fiable et sure / Herramientas fiables y seguras	Constance dans la durée de vie des outils, solutions spécifiques pour les applications ayant des exigences particulières, fabrication des outillages facilitée et sans risque. / Vida útil de la herramienta predecible y reproducible y tolerancia de daños tanto en la manipulación como en el uso de las herramientas; soluciones específicas para aplicaciones con exigencias especiales; mayor facilidad de manejo y ausencia de riesgos en la fabricación de herramientas

# PROGRAMME PRINCIPAL

## GAMA PRINCIPAL DE PRODUCTOS

BÖHLER Marke BÖHLER Marque	Composition chimique en % / Composición química en %						Norme / Normas	
	C	Cr	Mo	V	W	Autres / Otros	DIN / EN	AISI
<b>Aciers élaborés par la métallurgie des poudres / Aceros pulvimetalúrgicos</b>								
<b>BÖHLER K390</b> <b>MICROCLEAN®</b>	2,45	4,15	3,75	9,00	1,00	Co = 2,00	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>BÖHLER K490</b> <b>MICROCLEAN®</b>	1,40	6,40	1,50	3,70	3,50	+ Nb	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>BÖHLER K890</b> <b>MICROCLEAN®</b>	0,85	4,35	2,80	2,10	2,55	Co = 4,50	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>Acier à 12% de Cr / Aceros al 12% de cromo</b>								
<b>BÖHLER K100</b>	2,00	11,50	–	–	–	–	< 1.2080 > Mn = 0,30	~ D3 X210Cr12
<b>BÖHLER K105</b>	1,60	11,50	0,60	0,30	0,50	–	< 1.2601 > X165CrMoV12	~ D2
<b>BÖHLER K107</b>	2,10	11,50	–	–	0,70	–	< 1.2436 > X210CrW12	(~ D6)
<b>BÖHLER K110</b>	1,55	11,80	0,80	0,95	–	–	< 1.2379 > X155CrVMo12-1	D2
<b>Acier haute performance à 8% de Cr / Aceros de alto rendimiento al 8% de cromo</b>								
<b>BÖHLER K340</b> <b>ISODUR®</b>	1,10	8,30	2,10	0,50	–	+ Al + Nb	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>BÖHLER K360</b> <b>ISODUR®</b>	1,25	8,75	2,70	1,18	–	+ Al + Nb	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>Autres aciers pour travail à froid / Otros aceros aleados para trabajo en frío</b>								
<b>BÖHLER K245</b>	0,63	0,60	–	–	–	–	< 1.2101 > 62SiMnCr4	–
<b>BÖHLER K305</b>	1,00	5,20	1,10	0,25	–	–	< 1.2363 > X100CrMoV5-1	A2
<b>BÖHLER K306</b>	0,51	5,00	1,40	1,40	–	–	~ 1.2345 ~ X50CrMoV5-1	–
<b>BÖHLER K329</b>	0,52	8,00	1,40	0,45	–	–	–	–
<b>BÖHLER K353</b>	0,82	8,00	1,60	0,60	–	+ Al	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>BÖHLER K455</b>	0,63	1,10	–	0,18	2,00	–	< 1.2550 > 60WCrV7	~ S1
<b>BÖHLER K460</b>	0,95	0,55	–	0,10	0,55	–	< 1.2510 > 100MnCrW4	O1
<b>BÖHLER K600</b>	0,45	1,30	0,25	–	–	Ni = 4,00	< 1.2767 > 45NiCrMo16	–
<b>BÖHLER K605</b>	0,55	1,00	0,25	–	–	Ni = 3,00	~ 1.2721 ~ 50NiCr13	–
<b>BÖHLER K720</b>	0,90	0,35	–	0,10	–	–	< 1.2842 > 90MnCrV8	~ O2

# AUTRES ACIERS FREQUEMMENT UTILISES OTROS ACEROS UTILIZADOS CON FRECUENCIA

## Aciers rapides utilisés en travail à froid / Aceros rápidos utilizados en el trabajo en frío

BÖHLER Marke BÖHLER Marque	Composition chimique en % / Composición química en %						Norme / Normas	
	C	Cr	Mo	V	W	Autres / Otros	DIN / EN	AISI
<b>BÖHLER S500</b>	1,10	3,90	9,20	1,20	1,40	Co = 8,00	~ 1.3247 ~ HS2-10-1-8	M42
<b>BÖHLER S600</b>	0,90	4,10	5,00	1,80	6,40	–	< 1.3343 > HS6-5-2 ~ 1.3554 LW	~ M2 reg.C
<b>BÖHLER S290 MICROCLEAN®</b>	2,00	3,75	2,50	5,00	14,30	Co = 11,00	<b>Breveté / Patentado</b>	–
<b>BÖHLER S390 MICROCLEAN®</b>	1,60	4,80	2,00	5,00	10,50	Co = 8,00	–	–
<b>BÖHLER S590 MICROCLEAN®</b>	1,30	4,20	5,00	3,00	6,30	Co = 8,40	–	–
<b>BÖHLER S690 MICROCLEAN®</b>	1,33	4,30	4,90	4,10	5,90	–	–	~ M4
<b>BÖHLER S790 MICROCLEAN®</b>	1,30	4,20	5,00	3,00	6,30	–	–	~ M3 Class 2

## Aciers pour travail à chaud utilisés dans le travail à froid. / Aceros para trabajo en caliente utilizados en el trabajo en frío

BÖHLER Marke BÖHLER Marque	Composition chimique en % / Composición química en %						Norme / Normas	
	C	Cr	Mo	V	W	Autres / Otros	DIN / EN	AISI
<b>BÖHLER W302</b>	0,39	5,20	1,40	0,95	–	–	< 1.2344 > X40CrMoV5-1	~ H11 H13
<b>BÖHLER W360 ISO BLOC®</b>	0,50	4,50	3,00	0,55	–	–	<b>Breveté / Patentado</b>	–

## POINCONNAGE ET DECOUPAGE TROQUELADO Y CORTE



**BÖHLER K110**

**BÖHLER K340**  
**ISODUR®**

**BÖHLER K353**

**BÖHLER K360**  
**ISODUR®**

**BÖHLER K390**  
**MICROCLEAN®**

**BÖHLER K490**  
**MICROCLEAN®**

**BÖHLER K890**  
**MICROCLEAN®**

**BÖHLER S600**

**BÖHLER S290**  
**MICROCLEAN®**

**BÖHLER S390**  
**MICROCLEAN®**

**BÖHLER S690**  
**MICROCLEAN®**

**BÖHLER W360**  
**ISOBLOC®**

**La technologie de production la plus économique pour les pièces de précisions.**

L'acier d'outillage, en addition avec le design de l'outil, est un **facteur de succès** qui est souvent sous estimé. Il peut influencer de manière significative la durée de vie de l'outil et ainsi la rentabilité de votre production.

Pour toutes les exigences requises par le poinçonnage et le découpage, BÖHLER possède une **solution optimale** dans sa gamme de produit. Cette gamme est composée d'aciers standards aux aciers à très hautes performances élaborés par métallurgie des poudres pour des outils de découpage fin soumis à de fortes contraintes.

Une haute dureté, une résistance à la compression importante avec une bonne résilience sont les propriétés qui caractérisent les aciers pour travail à froid BÖHLER et qui vous permettront d'augmenter de plusieurs fois la durée de vie de vos outils.

**La tecnología de producción con la mejor relación coste-eficacia para piezas de precisión.**

Aparte del diseño de la herramienta, el propio material es un **factor de éxito** que a menudo no se valora debidamente. Puede influir significativamente en la vida de la herramienta y, por lo tanto, en la rentabilidad de su producción.

Para todas las necesidades en troquelado y corte, BÖHLER ofrece una **solución óptima** en su gama de productos. Abarca el espectro completo, desde materiales estándar hasta aceros pulvimetalúrgicos de alto rendimiento.

Una elevada dureza y resistencia a la compresión, combinadas con una excelente tenacidad, son características que marcan la diferencia en los aceros BÖHLER para trabajo en frío y alargan significativamente la vida de sus herramientas, sobre todo en aplicaciones de corte de precisión sometidas a grandes esfuerzos.

# ACIERS RECOMANDES MATERIALES RECOMENDADOS



BÖHLER Marque Calidad BÖHLER	Résistance à l'usure		Résilience Tenacidad	Résistance à la compression Resistencia a la compresión	Stabilité dimensionnelle lors du traitement therm. Estabilidad dim. durante el tratamiento térmico
	abrasive Resistencia al desgaste abrasivo	adhésive adhesivo			
<b>BÖHLER K110</b>	★★★★	★	★	★★	★★
<b>BÖHLER K340</b> <b>ISODUR®</b>	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K353</b>	★★	★★★★	★★★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER K360</b> <b>ISODUR®</b>	★★★★★	★★★★★	★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K390</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K490</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★★★	★★★★★★	★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K890</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★	★★★★	★★★★★★	★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S600</b>	★★	★★	★	★★★★	★★
<b>BÖHLER S290</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★	★★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S390</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S690</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★
<b>BÖHLER W360</b> <b>ISOBLOC®</b>	★	★	★★★★★★	★	★★

Attention : Cette évaluation est uniquement valable pour les applications **de poinçonnage et de découpage** avec les aciers nommés ci-dessus.  
Les résultats comparés dépendent étroitement des conditions de réalisation du traitement thermique.  
Pour une préconisation détaillée veuillez vous rapprocher de votre représentant BÖHLER local.

Nota importante: Esta evaluación se refiere exclusivamente a aplicaciones en **troquelado y corte** con las calidades de acero indicadas.  
Los valores de esta comparación dependen fuertemente de las condiciones de realización del tratamiento térmico.  
Para una selección concreta del acero a emplear le rogamos se ponga en contacto con su representante BÖHLER.

## FORMAGE A FROID CONFORMACIÓN EN FRÍO



**BÖHLER K110**

**BÖHLER K340**

**ISODUR®**

**BÖHLER K353**

**BÖHLER K360**

**ISODUR®**

**BÖHLER K390**

**MICROCLEAN®**

**BÖHLER K490**

**MICROCLEAN®**

**BÖHLER K890**

**MICROCLEAN®**

**BÖHLER S390**

**MICROCLEAN®**

**BÖHLER S690**

**MICROCLEAN®**

**BÖHLER W360**

**ISOBLOC®**

La simulation numérique permet d'optimiser les procédés de transformation à froid. Les angles de formages, les pressions agissant sur l'outil et l'écoulement de la matière peuvent être calculés. Afin que ces simulations correspondent à la réalité, vous avez besoin d'un outil pré-programmé avec des **propriétés reproductibles** qui concordent avec les exigences préalablement définies.

En plus de ces propriétés mécaniques, les aciers de travail à froid BÖHLER possèdent une exceptionnelle usinabilité, aptitude au polissage et à l'usinage par électroérosion, ce qui leur confèrent un avantage décisif en terme de compétitivité.

Mediante simulaciones y cálculos precisos, es posible optimizar los **procesos de producción** en la conformación en frío. En condiciones casi reales se representan radios de conformación, fuerzas aplicadas y características de fluencia. Para transformar estas simulaciones en realidad, se necesita un material con **propiedades reproductibles** "preprogramadas" que cumplan las exigencias definidas.

Además de estas propiedades mecánicas, la excepcional maquinabilidad, rectificabilidad y electroerosionabilidad de los aceros BÖHLER para trabajo en frío confiere a nuestros aceros una **ventaja competitiva** decisiva gracias a sus tiempos de mecanización cortos y sin complicaciones.

# ACIERS RECOMANDES MATERIALES RECOMENDADOS



BÖHLER Marque Calidad BÖHLER	Résistance à l'usure		Résilience	Résistance à la compression	Stabilité dimensionnelle lors du traitement therm. Estabilidad dim. durante el tratamiento térmico
	abrasive Resistencia al desgaste abrasivo	adhésive adhesivo	Tenacidad	Resistencia a la compresión	
<b>BÖHLER K110</b>	★★★★	★	★	★★	★★
<b>BÖHLER K340</b> <b>ISODUR®</b>	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K353</b>	★★	★★★★	★★★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER K360</b> <b>ISODUR®</b>	★★★★★	★★★★★	★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K390</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K490</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★★★	★★★★★★	★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K890</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★	★★★	★★★★★★	★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S390</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER S690</b> <b>MICROCLEAN®</b>	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★	★★★★★
<b>BÖHLER W360</b> <b>ISOBLOC®</b>	★	★	★★★★★★	★	★★

Attention : Cette évaluation est uniquement valable pour les applications de formage à froid avec les aciers nommés ci-dessus.  
Les résultats comparés dépendent étroitement des conditions de réalisation du traitement thermique.  
Pour une préconisation détaillée veuillez vous rapprocher de votre représentant BÖHLER local.

Nota importante: Esta evaluación se refiere exclusivamente a aplicaciones en la **conformación en frío** con las calidades de acero indicadas.  
Los valores de esta comparación dependen fuertemente de las condiciones de realización del tratamiento térmico.  
Para una selección concreta del acero a emplear le rogamos se ponga en contacto con su representante BÖHLER.

## COUTEAUX INDUSTRIELS CUCHILLAS INDUSTRIALES Y DE MÁQUINAS



**BÖHLER K110**

**BÖHLER K306**

**BÖHLER K329**

**BÖHLER K340**

**ISODUR®**

**BÖHLER K353**

**BÖHLER K360**

**ISODUR®**

**BÖHLER K490**

**MICROCLEAN®**

**BÖHLER K600**

**BÖHLER S600**

**BÖHLER W302**

**BÖHLER W360**  
**ISOBLOC®**

### Découper – le test le plus exigeant pour un acier.

Il n'y a pas d'autres applications qui mettent les aciers à si rude épreuve que la découpe et le cisailage. En plus de la résistance à l'usure et de la tenue de coupe, la liberté de distorsion et la planéité – même sous contrainte thermique – sont **des critères décisifs de qualité**.

BÖHLER est leader sur le marché du couteau industriel et peut donc offrir des aciers testés industriellement, avec de très haute résistance à l'usure pour toutes les applications, comme le travail du bois, du métal, des matières plastiques ou la papeterie.

La remarquable aptitude au polissage est très appréciée de nos clients à travers le monde.

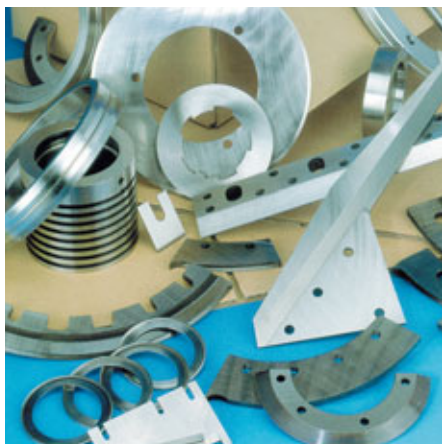
### El corte – la prueba de fuego para cualquier herramienta.

Ninguna otra aplicación pone a prueba las **propiedades de uso** de una herramienta como el corte y cizallado. Además de resistencia al desgaste y duración del filo, la ausencia de deformaciones y la uniformidad – incluso a altas temperaturas – constituyen distintivos evidentes de la calidad.

BÖHLER es líder del mercado en cuchillas industriales y de máquinas y, como tal, puede ofrecer aceros probados y altamente resistentes al desgaste para todas las aplicaciones, por ejemplo, para los sectores de carpintería de madera y metal, transformación de plásticos o papel.

La excelente rectificabilidad es especialmente valorada por nuestros clientes en todo el mundo.

# ACIERS RECOMANDES MATERIALES RECOMENDADOS



BÖHLER Marque Calidad BÖHLER	Résistance à l'usure		Résilience Tenacidad	Résistance à la compression Resistencia a la compresión	Stabilité dimensionnelle lors du traitement therm. Estabilidad dim. durante el tratamiento térmico
	abrasive Resistencia al desgaste abrasivo	adhésive Resistencia al desgaste adhesivo			
<b>BÖHLER K110</b>	★★★★	★★	★	★★	★★
<b>BÖHLER K306</b>	★	★	★★★★	★	★
<b>BÖHLER K329</b>	★★	★	★★★★	★★	★
<b>BÖHLER K340</b> <b>ISODUR®</b>	★★★★	★★★★★★	★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K353</b>	★★★★	★★★★★	★★★★	★★	★★
<b>BÖHLER K360</b> <b>ISODUR®</b>	★★★★★	★★★★★★	★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER K490</b> <b>MICROCLEAN™</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>BÖHLER K600</b>	★	★	★★★★★	★	★
<b>BÖHLER S600</b>	★★	★★★★	★	★★★★	★★
<b>BÖHLER W302</b>	★	★	★★★★★	★	★
<b>BÖHLER W360</b> <b>ISO BLOC®</b>	★	★	★★★★★★	★	★★

Attention : Cette évaluation est uniquement valable pour les applications de formage à froid avec les aciers nommés ci-dessus. Les résultats comparés dépendent étroitement des conditions de réalisation du traitement thermique. Pour une préconisation détaillée veuillez vous rapprocher de votre représentant BÖHLER local.

Nota importante: Esta evaluación se refiere exclusivamente a aplicaciones en **cuchillas industriales y de máquinas** con las calidades de acero indicadas. Los valores de esta comparación dependen fuertemente de las condiciones de realización del tratamiento térmico. Para una selección concreta del acero a emplear le rogamos se ponga en contacto con su representante BÖHLER.

Votre partenaire : \_\_\_\_\_

Su colaborador:



**SPECIAL STEEL FOR WORLD'S TOP PERFORMERS**

BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG  
Mariazeller Straße 25  
A-8605 Kapfenberg/Austria  
Phone: +43-3862-20-60 46  
Fax: +43-3862-20-75 63  
E-Mail: [info@bohler-edelstahl.at](mailto:info@bohler-edelstahl.at)  
[www.bohler-edelstahl.com](http://www.bohler-edelstahl.com)

Les indications données dans cette brochure n'obligent à rien et servent donc à des informations générales. Les indications auront caractère obligatoire seulement au cas où elles seraient posées comme condition explicite dans un contrat conclus avec notre société. Ces données sont des valeurs de laboratoire et peuvent être différentes de celles obtenues dans la pratique. Lors de la fabrication de nos produits, des substances nuisibles à la santé ou à l'ozone ne sont pas utilisées.

„Los datos contenidos en el folleto se facilitan a efectos meramente informativos y, por lo tanto, no serán vinculantes para la empresa. Estos datos serán vinculantes sólo si se especifican explícitamente en un contrato formalizado con nosotros. Los datos indicados son valores medidos en laboratorio y pueden diferir de los obtenidos en la práctica. En la fabricación de nuestros productos no se utilizan sustancias nocivas para la salud o la capa de ozono.“