

Beste Präzision und Wirtschaftlichkeit!

Accuracy and performance!

Precisione e prestazioni!

Grundhalter

8 × 8 bis 20 × 20 mm

Basic holders

8 × 8 to 20 × 20 mm

Corpo utensili

da 8 × 8 a 20 × 20 mm



Systemvorstellung

DECO-CUT ist ein modulares System zur Herstellung von kleinen, dünnen und sehr genauen Massendrehteilen (ab ca. 2,5xD)

- Schäfte von 8x8 bis 20x 20 mm und Zylinderschaft Ø 10 mm

Fakten

- zweiseitige Wendeschneidplatte
- durch V-Plattensitz mit 3-Punkt-Auflage höchste Stabilität und Wiederholgenauigkeit in der Länge und Spitzenhöhe
- aufgrund einer zentralen Klemmschraube sehr schneller Plattenwechsel möglich
- speziell für das Langdrehen entwickelte Geometrien
- Feinstkornsorten wahlweise mit Hochleistungs-PVD-Beschichtungen
- alle Aufnahmeschäfte sind präzise geschliffen

Introduction

DECO-CUT is a modular system for manufacturing small, thin-walled and accurate parts.

- Shank sizes from 8x8 to 20x 20 mm and cylindrical shank Ø 10 mm

Features

- Double sided inserts
- Due to V-shaped insert pocket with 3-point location a very strong insert location is achieved with highest repeatability in insert length and height
- Quick insert changes due to centrally located screw
- Geometries specially developed for swiss style auto lathes
- Fine grain carbide with or without high performance PVD coatings
- Ground shanks on all toolholders

Descrizione

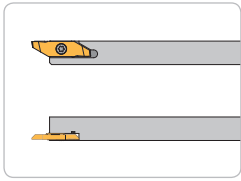
DECO-CUT è un sistema modulare per realizzare piccoli particolari, sottili e con tolleranze molto accurate per la produzione massiva di pezzi torniti (da circa 2,5 x D).

- Steli da 8x 8 fino a 20x20 mm e stelo cilindrico Ø 10 mm

Caratteristiche

- Inserti a doppio tagliente in metallo duro Micro grana
- Tramite il fissaggio a 3-punti si ottiene una alta stabilità con la migliore ripetibilità di precisione di lunghezza e altezza dell'inserto
- Eccellente precisione di riposizionamento inserto
- Stabile e preciso fissaggio inserto
- Rivestimenti PVD ad elevato rendimento
- Forme inserti per tutte le applicazioni

Grundhalter / Basic holders / Corpo utensili

**SLAO R/L Standard-Drehhalter mit Vierkantschaft**

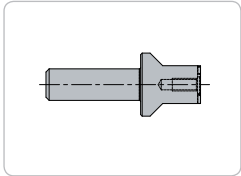
- zum Drehen, Stechdrehen und Gewindeschneiden

Standard toolholder with square shank

- for turning, groove & turn and threading

Utensile Standard a stelo quadro

- per Tornitura, Scanalatura, Troncatura e Filettatura

Seite/Page/Pagina **254****SLCO N Drehhalter mit Zylinderschaft**

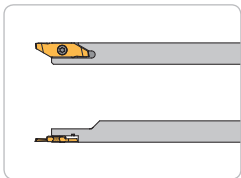
- zum Drehen, Stechdrehen und Gewindeschneiden
- zur Aufnahme auf Bohrstationen an Haupt- und Gegenspindel
- für linke und auch rechte Wendeschneidplatten einsetzbar

Tool holder with cylindrical shank

- for turning, groove & turn and threading
- cylindrical shank for applying on main or counter spindle
- suitable for both right and left-hand inserts

Stelo cilindrico

- per tornitura, troncatura e filettatura
- per montaggio su stazioni di foratura sul contro mandrino
- per inserti destri e sinistri

Seite/Page/Pagina **256****SLXO R Drehhalter mit abgesetztem Vierkantschaft**

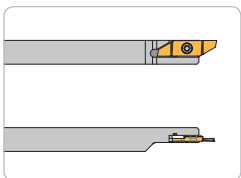
- zum Abstechen kurzer Werkstücke bei Maschinen mit Abgreifspindel
- Abstechposition nahe der Hauptspindel, daher auch bei kleinen Durchmessern stabile Werkstückspannung

Tool holder with off-set square shank

- for parting-off short work pieces on machines with sub spindle
- part-off position near the main spindle ensures maximum component clamping also by smaller diameters

Stelo scaricato

- per troncature di pezzi corti
- bloccaggio stabile anche con diametri piccoli

Seite/Page/Pagina **258****SLXO L Schlanker Drehhalter mit versetztem Plattensitz und Vierkantschaft**

- zum vereinfachten Wechsel der Wendeschneidplatte ohne Halterausbau
- der größere Abstand zur Führungsbuchse ist zu beachten

Tool holder with off line insert seat and square shank for parting-off

- easy insert change without removing holder from turret
- note the distance to guide bush

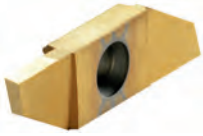
Stelo di troncatura scaricato per un taglio molto ravvicinato al mandrino

- permette il taglio di pezzi molto corti
- inserto più vicino al contro mandrino

Seite/Page/Pagina **259**

Schneideinsätze / Inserts / Inserti

LAB

**Abstechplatten mit 0° Spanwinkel**

- für Automatenstähle und legierte Stähle
- zum Abstechen kleiner Durchmesser
- einfach nachschleifbar
- auf allen Haltern einsetzbar

Part-off insert with 0° chip breaker

- for steel and alloyed steel
- for parting off small diameters
- easy to re-grind
- can be used on all holders

Troncatura con angolo di spoglia 0°

- per acciai automatici e legati
- per diametri piccoli
- riaffilabile
- uso su steli standard

Seite/ Page/ Pagina **260**

LAB

**Abstechplatten mit 4° Spanwinkel**

- zum Abstechen von exotischen Werkstoffen, die einen weichen Schnitt erfordern
- auf allen Haltern einsetzbar

Part-off insert with 4° chip breaker

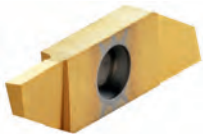
- for exotic materials which requires softer cutting geometry
- can be used on all holders

Troncatura con angolo di spoglia 4°

- per materiali esotici
- Uso su steli standard

Seite/ Page/ Pagina **261**

LAB

**Abstechplatten links/rechts und rechts/links versetzt mit 0° Spanwinkel**

- für Automatenstähle und legierte Stähle
- zum Abstechen kleiner Durchmesser nahe der Abgreifspindel
- in Kombination mit SLXO..- Abstechhaltern

Part-off inserts off line with 0° chip breaker

- for steel and alloyed steel
- for parting off small diameters close to the sub spindle
- use with holders SLXO..

Troncatura destra/sinistra con angolo di spoglia 0°

- per acciai automatici e legati
- per diametri piccoli
- combinati con steli SLXO..

Seite/ Page/ Pagina **262**

LAB

**Abstechplatten links/rechts versetzt mit 4° Spanwinkel**

- für exotische Werkstoffe die einen weichen Schnitt erfordern
- Abstechen nahe der Abgreifspindel
- in Kombination mit SLXOL..-Abstechhaltern

Part-off insert with 4° chip breaker

- for exotic materials which require softer cutting geometry
- for parting off close to the sub spindle
- use with holders SLXO..

Troncatura con angolo di spoglia 4°

- per materiali esotici
- per un taglio molto vicino al mandrino
- combinati con steli SLXO..

Seite/ Page/ Pagina **263**

Schneideinsätze / Inserts / Inserti

**LST****Stechdrehplatte mit 0° Spanwinkel**

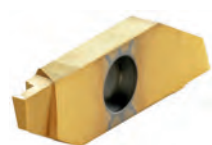
- zum Einstecken und Stechdrehen von kleinen Werkstückdurchmessern

Groove and turn insert with 0° chip breaker

- for grooving and turning of small diameter components

Troncatura destra/sinistra con
angolo di spoglia 0°

- for grooving and turning of small diameter components

Seite/ Page/ Pagina **264****LST****Stechdrehplatten mit Zwei-Flächen-Anschliff**

- zum Einstecken und Stechdrehen von exotischen Werkstoffen (z.B. Titanlegierungen) sowie rostfreien Stählen
- beide Hauptschneiden sind komplett auf einer Höhe und haben jeweils einen Spanwinkel von 10°

Groove and turn inserts with 2 ground chip breakers

- for grooving and turning of exotic materials as well as stainless steel
- both main edges are on same height and both have 10° chip breakers

Inserti per scanalatura e tornitura

- per materiali esotici e acciai inossidabili
- entrambi i taglienti hanno un angolo di spoglia di 10°

Seite/ Page/ Pagina **265**

Schneideinsätze / Inserts / Inserti



LVD

Drehplatte mit 0° Spanwinkel

- zum Drehen kleiner Durchmesser
- wahlweise mit 90° oder 92° Einstellwinkel

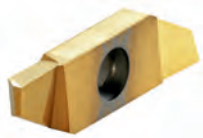
Turning insert with 0° chip breaker

- for turning small diameters
- optional 90° or 92° approach angle

Inserti con angolo di spoglia 0°

- per diametri piccoli
- con angolo di registrazione 90° o 92°

Seite/ Page/ Pagina 266



LVD

Drehen mit je 10° Spanwinkel durch Zwei-Flächen-Anschliff

- für exotische Werkstoffe (z.B. Titanlegierungen) und rostfreie Stähle
- wahlweise mit 90° oder 92° Einstellwinkel

Turning insert with 2 ground 10° chip breakers

- for turning of exotic materials as well as stainless steel
- optional 90° or 92° approach angle

Inserti con angolo di spoglia 10°

- per materiali esotici
- con angolo di registrazione 90° o 92°

Seite/ Page/ Pagina 267



LGE

Gewindedrehen Teilprofil 60° + 55°

- links und rechts steigend einsetzbar bis 3° Steigungswinkel
- für alle gängigen Gewinde metrisch, UN, Zoll
- linker Halter bei rechtssteigendem Gewinde: für höhere Stabilität bei langen Gewinden, da die Stange in der Führungsbuchse bleibt (siehe Bild L)

60° + 55° partial profile thread form

- for left and right hand threading
- for metric and UN threads
- use left hand holder for right hand thread when threading long threads, improves stability (see picture L)

Tornitura di filettatura profilo parziale 60°, 55°

- per filettatura destrorsa o sinistrorsa con angolo di spoglia 3°
- per filettatura metrica e UN
- stelo sinistro per filettature di particolari molto lunghi e maggiore stabilità (vedi fig. L)

Seite/ Page/ Pagina 268



LGE

Gewindedrehen Vollprofil 60°

- links und rechts steigend einsetzbar bis 3° Steigungswinkel
- für metrische Gewinde P 0,4 – 1,0 mm
- linker Halter bei rechtssteigendem Gewinde: für höhere Stabilität bei langen Gewinden, da die Stange in der Führungsbuchse bleibt (siehe Bild L)

60° full profile thread form

- for left and right hand threading
- for metric threads P 0.4 – 1.0 mm
- use left hand holder for right hand thread when threading long threads, improves stability (see picture L)

Tornitura di filettatura profilo completo 60°

- per filettatura destrorsa o sinistrorsa con angolo di spoglia 3°
- per filettatura metrica passo da P 0,4 – 1,0 mm
- stelo sinistro per filettature di particolari molto lunghi e maggiore stabilità (vedi fig. L)

Seite/ Page/ Pagina 269

Schneideinsätze / Inserts / Inserti



LRD

Stechdrehen hinter Bund mit 0° Spanwinkel

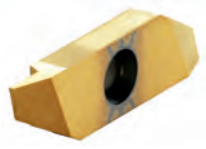
- für die Bearbeitung kleiner Durchmesser
- Einstellwinkel 70°

Back turning inserts with 0° chip breaker

- for machining of small diameters
- approach angle of 70°

Angolo di spoglia 0°

- per diametri piccoli
- angolo di registrazione 70°

Seite/Page/Pagina **270**

LRD

**Stechdrehen hinter Bund mit je 10° Spanwinkel
(Zwei-Flächen-Anschliff)**

- für die Bearbeitung exotischer Werkstoffe (z.B. Titanlegierungen) und rostfreier Stähle
- der Bereich „X“ ist vollständig auf Drehmitte
- Einstellwinkel 70°

Back turning inserts with 10° chip breaker

- for turning of exotic materials as well as stainless steel
- the „X“ dimension is exactly on centre
- approach angle of 70°

Angolo di spoglia 10°

- per materiali esotici (leghe di titanio e acciai inossidabili)
- tagliente x ad altezza 0
- angolo di registrazione 70°

Seite/Page/Pagina **271**

LRD

Stechdrehen hinter Bund mit 8° Spanwinkel

- für die Bearbeitung exotischer Werkstoffe (z.B. Titanlegierungen) und von rostfreien Stählen
- Einstellwinkel 55° für alternativen Spanabfluss

Back turning inserts with 8° chip breaker

- for turning of exotic materials as well as stainless steel
- approach angle of 55° for alternative chip evacuation

Angolo di spoglia 8°

- per materiali esotici (leghe di titanio e acciai inossidabili)
- angolo di registrazione 55°

Seite/Page/Pagina **272**

LRO

Rohling zur Eigenprofilierung

- Spanflächen poliert

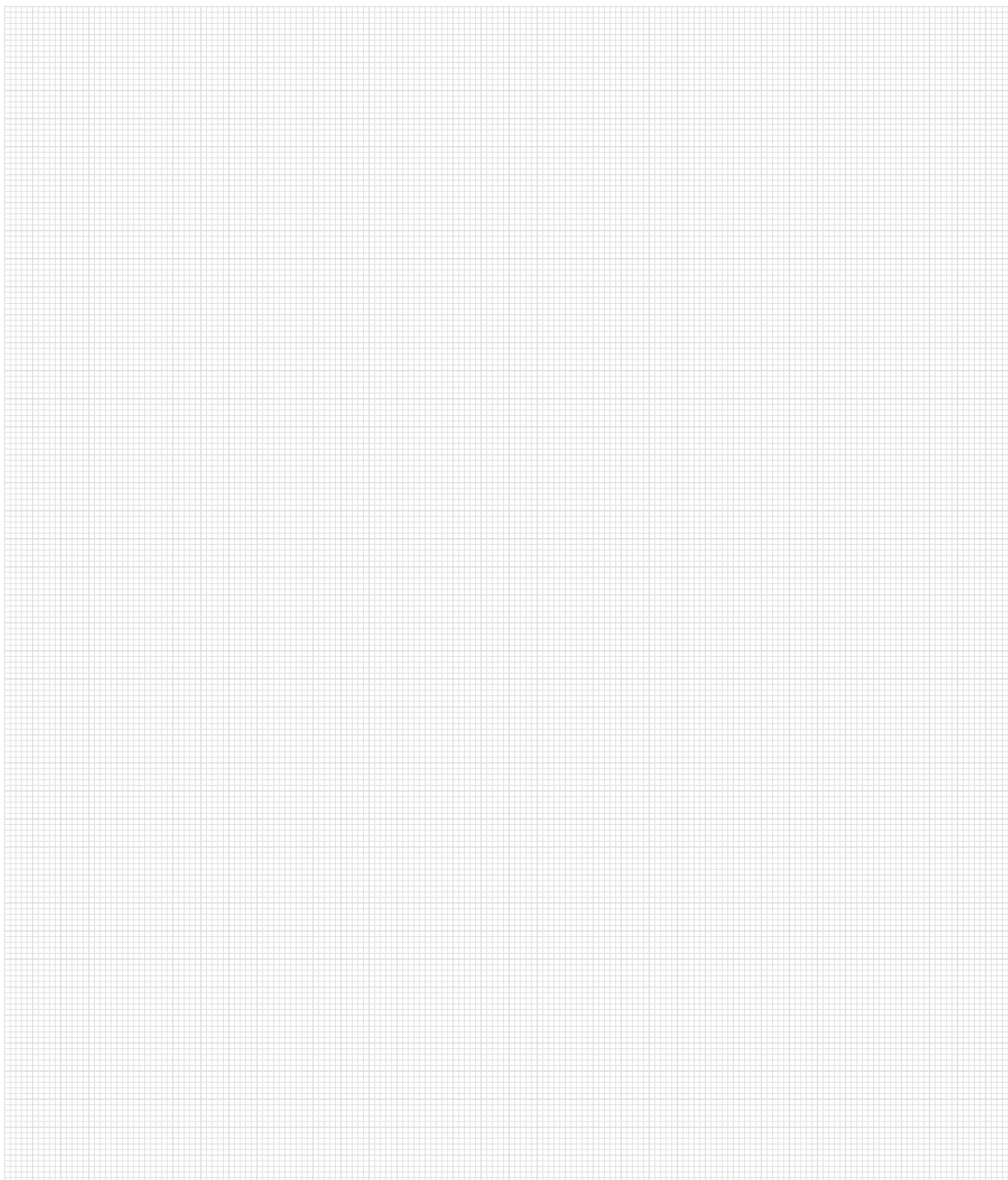
Blanks for special profiles

- chip breaker polished

Semilavorato per la realizzazione di speciali

- superficie rettificata

Seite/Page/Pagina **273**



Weitere Informationen finden Sie unter:

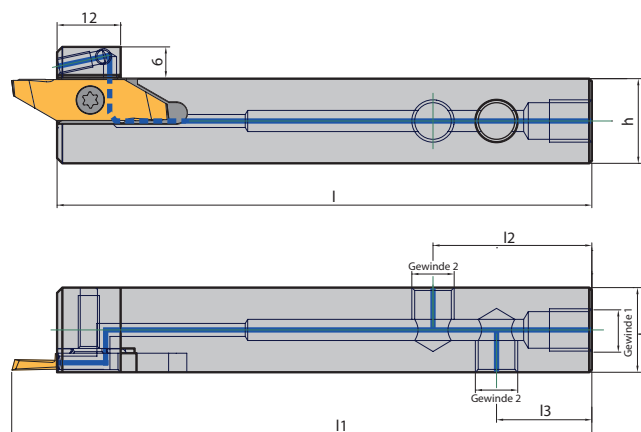
For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

ARNO[®]
WERKZEUGE

www.arno.de

SLAO R/L



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Standard-Drehhalter mit Vierkantschaft

Standard toolholder with square shank

Utensile Standard a stelo quadro

Bezeichnung Designation Articolo	h	b	l	l ₁	l ₂	l ₃	Gewinde 1 Thread 1 Filetto 1	Gewinde 2 Thread 2 Filetto 2	PG 39	Schneideinsatz Insert Inserto
SLAO R/L 0808 X08-115	8	8	115	124	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1010 X08-115	10	10	115	124	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1012 X08-100-IK	10	12	100	109	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 08..
SLAO R/L 1212 X08-100-IK	12	12	100	109	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 08..
SLAO R/L 1212 X08-130	12	12	130	139	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1212 X08-90	12	12	91,5	100,5	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1313 X08-130	13	13	130	139	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1616 X08-100-IK	16	16	100	109	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 08..
SLAO R/L 1616 X08-130	16	16	130	139	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1616 X08-75	16	16	75	84	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 2020 X08-100-IK	20	20	100	109	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 08..
SLAO R/L 2020 X08-120	20	20	120	129	–	–	–	–	●	L.. 08..
SLAO R/L 1010 X10-115*	10	10	115	127	–	–	–	–	●	L.. 10..
SLAO R/L 1012 X10-100-IK*	12	12	100	112	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 10..
SLAO R/L 1212 X10-90*	12	12	90	102	–	–	–	–	●	L.. 10..
SLAO R/L 1212 X10-100-IK*	12	12	100	112	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 10..
SLAO R/L 1212 X10-130*	12	12	130	142	–	–	–	–	●	L.. 10..
SLAO R/L 1313 X10-130*	13	13	130	142	–	–	–	–	●	L.. 10..
SLAO R/L 1616 X10-75*	16	16	75	87	–	–	–	–	●	L.. 10..
SLAO R/L 1616 X10-100-IK*	16	16	100	112	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 10..
SLAO R/L 1616 X10-130*	16	16	130	142	–	–	–	–	●	L.. 10..
SLAO R/L 2020 X10-100-IK*	20	20	100	112	30	18	M8x1	M8x1	●	L.. 10..
SLAO R/L 2020 X10-120*	20	20	120	132	–	–	–	–	●	L.. 10..

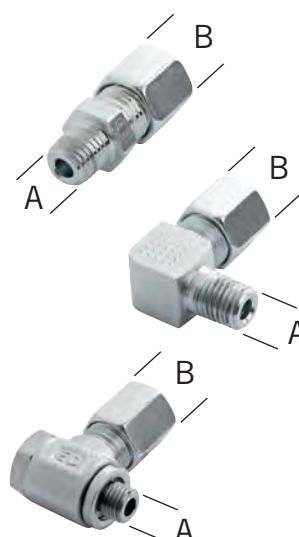
* Verfügbar ab Q4/2016
Available from Q4/2016
Disponibile da Q4/2016

Ersatzteile / Spare parts / Ricambi

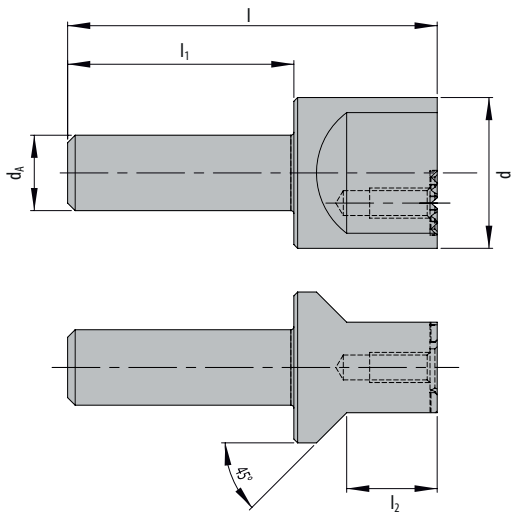
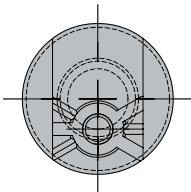
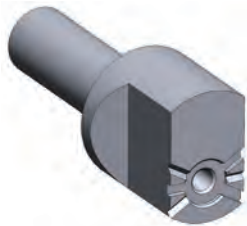
Halter Holder Stelo	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave	Verschlusschraube Locking screw Vite di tenuta
SLAO R/L 0808..	AS 0027	KS 1111	–
SLAO R/L 0808.. -IK	AS 0027	KS 1111	AS 0079
SLAO R/L 1010.. - 2020..X08	AS 0028	KS 1111	–
SLAO R/L 1010.. - 2020.. X08-IK	AS 0028	KS 1111	AS 0079
SLAO R/L 1010.. - 2020..X10..	AS 0028	KS 1111	–
SLAO R/L 1010.. - 2020.. X10-IK	AS 0028	KS 1111	AS 0079

Zubehör / Accessories / Accessori

Bezeichnung Designation Articolo		A	B
KA 001	Kühlmittelanschluss – gerade Coolant supply – straight Raccordo – dritto	M8x1	Ø 6 mm
KA 004	Kühlmittelanschluss – winklig, fest Coolant supply – angled and fixed Raccordo – angolato	M8x1	Ø 6 mm
KA 006	Schwenkverschraubung Swivelling screw-fitting Raccordo – orientabile	M8x1	Ø 6 mm



SLCO N



Drehhalter mit Zylinderschaft

Tool holder with cylindrical shank

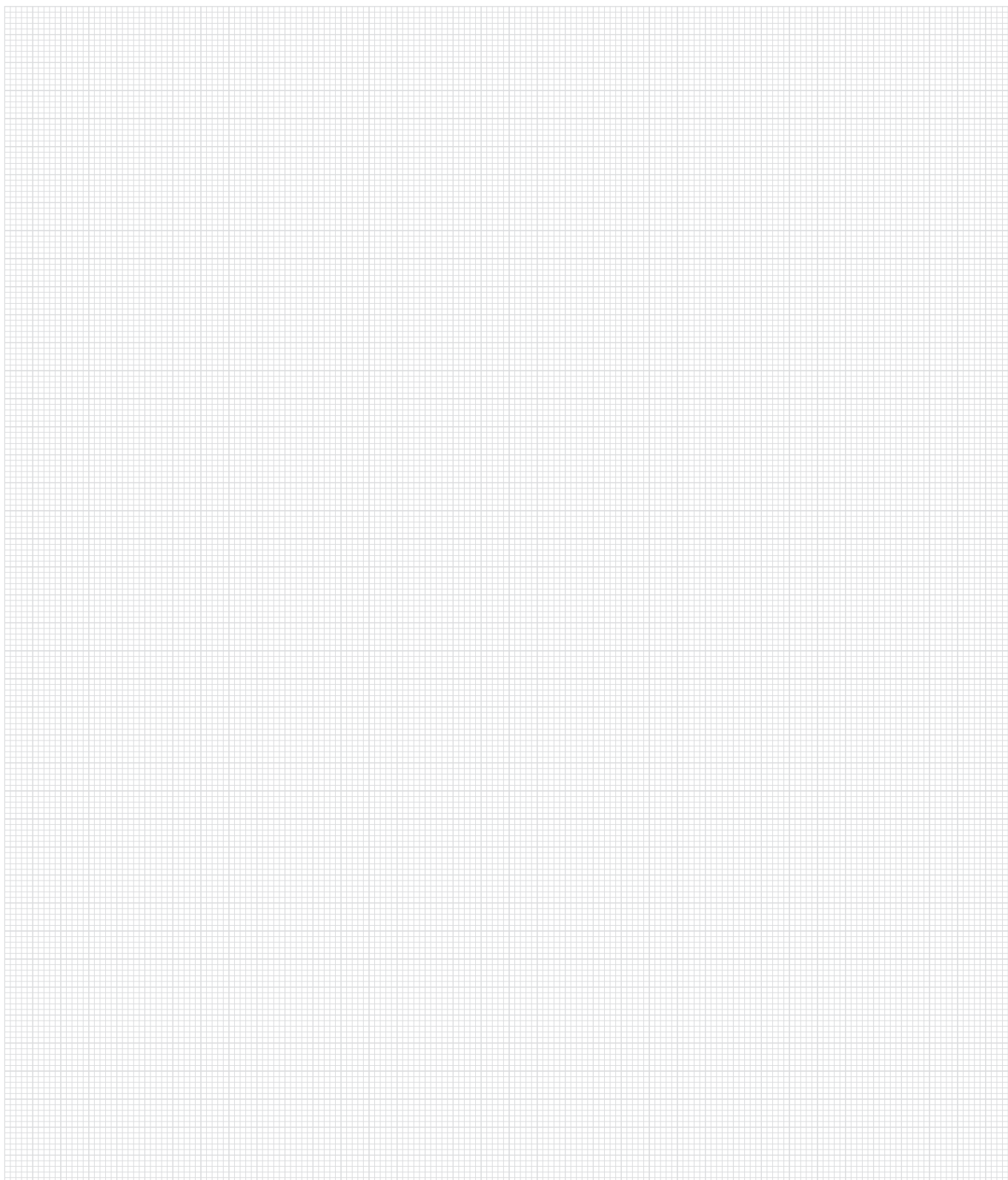
Stelo cilindrico

Bezeichnung Designation Articolo	l	l ₁	l ₂	d _A	d	PG 39	Schneideinsatz Insert Inserto
SLCON 10 X08	49	30	12	10	20	●	L.. 08..

Ersatzteile / Spare parts / Ricambi

Halter Holder Stelo	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
SLCON 10 X08	AS 0028	KS 1111

Hinweis: Weitere Durchmesser auf Anfrage.
Remark: Other diameters are available on request.
Nota: Altre forme e dimensioni disponibili su richiesta.



Weitere Informationen finden Sie unter:

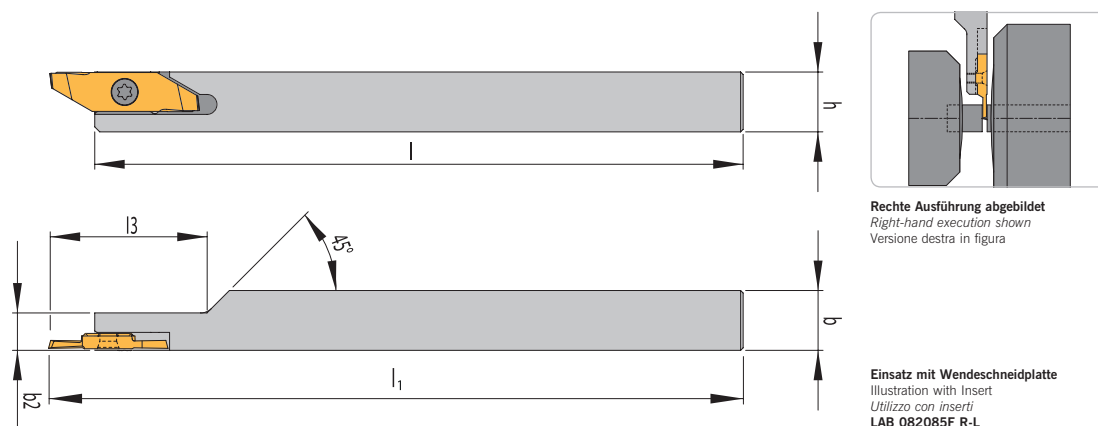
For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

ARNO[®]
WERKZEUGE

www.arno.de

SLXO R



Drehhalter mit abgesetztem Vierkantschaft

Tool holder with off-set square shank

Stelo scaricato

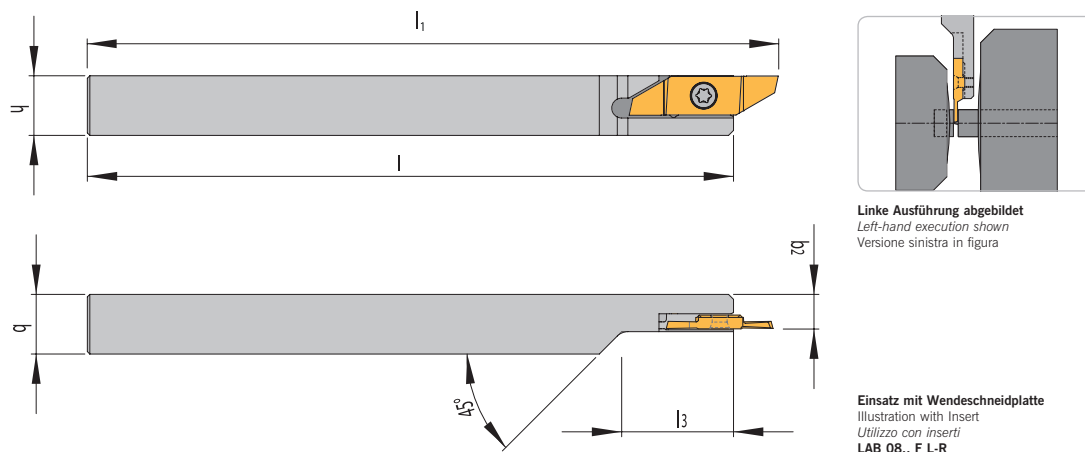
Bezeichnung Designation Articolo	h	b	b ₂	l	l ₁	l ₃	PG 39	Schneideinsatz Insert Inserto
SLXOR 1212 X08-130	12	12	7,5	130	139	30	●	L.. 08..
SLXOR 1212 X10-130*	12	12	7,5	130	142	32	●	L.. 10..
SLXOR 1616 X10-130*	16	16	7,5	130	142	42	●	L.. 10..

* Verfügbar ab Q4/2016
Available from Q4/2016
Disponibile da Q4/2016

Ersatzteile / Spare parts / Ricambi

Halter Holder Stelo	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
SLXOR 1212 X08-130	AS 0029	KS 1111

SLXO L



Schlanker Drehhalter mit versetztem Plattensitz und Vierkantschaft

Tool holder with off line insert seat and square shank for parting-off

Stelo di troncatura scaricato per un taglio molto ravvicinato al mandrino

Bezeichnung Designation Articolo	h	b	b ₂	l	l ₁	l ₃	PG 39	Schneideinsatz Insert Inserto
SLXOL 1212 X08-130	12	12	7,5	130	139	30	●	L.. 08..
SLXOL 1616 X08-130	16	16	7,5	130	139	40	●	L.. 08..
SLXOL 1212 X10-130*	12	12	7,5	130	142	32	●	L.. 10..
SLXOL 1616 X10-130*	16	16	7,5	130	142	42	●	L.. 10..

Ersatzteile / *Spare parts* / Ricambi

Halter <i>Holder</i> Stelo	Schraube <i>Screw</i> Vite	Schlüssel <i>Key</i> Chiave
SLXOL.. X08-130	AS 0029	KS 1111

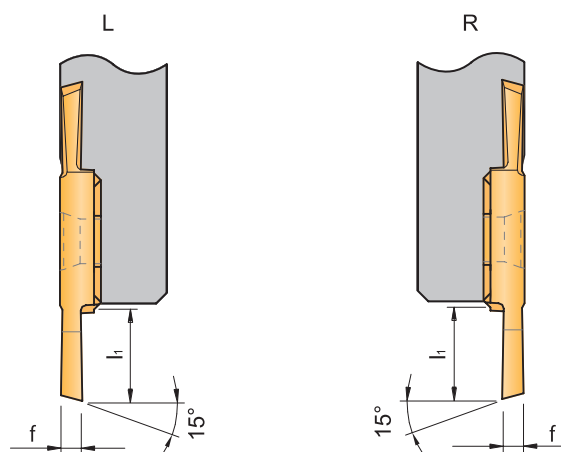
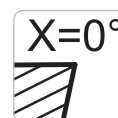
Inserts – Part-off

Inserti – di troncatura

Abstechplatten mit 0° Spanwinkel

Part-off insert with 0° chip breaker

Troncatura con angolo di spoglia 0°



LAB



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
			AP4020	AP5020	AK1020
LAB 080804FL	0,8	4,0	●	●	●
LAB 080804FR	0,8	4,0	●	●	●
LAB 081005FL	1,0	5,0	●	●	●
LAB 081005FR	1,0	5,0	●	●	●
LAB 081205FL	1,2	5,0	●	●	●
LAB 081205FR	1,2	5,0	●	●	●
LAB 081507FL	1,5	7,0	●	●	●
LAB 081507FR	1,5	7,0	●	●	●
LAB 082085FL	2,0	8,5	●	●	●
LAB 082085FR	2,0	8,5	●	●	●
LAB 082585FL	2,5	8,5	●	●	●
LAB 082585FR	2,5	8,5	●	●	●
LAB 102010FL*	2,0	10,0	●	●	●
LAB 102010FR*	2,0	10,0	●	●	●
LAB 102511FL*	2,5	11,0	●	●	●
LAB 102511FR*	2,5	11,0	●	●	●

* Verfügbar ab Q4/2016
Available from Q4/2016
Disponibile da Q4/2016

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

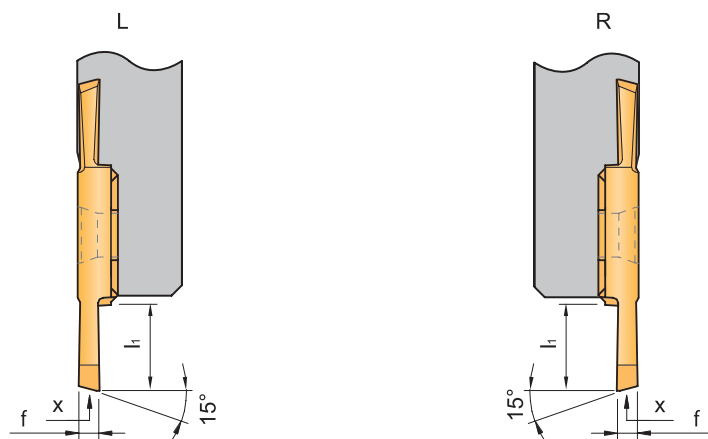
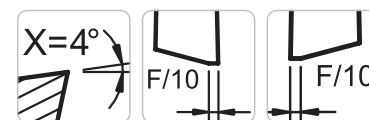
P	○	●	
M		●	
K			
N	●		●
S		●	●
H			

Inserts – Part-off
Inserti – di troncatura

Abstechplatten mit 4° Spanwinkel

Part-off insert with 4° chip breaker

Troncatura con angolo di spoglia 4°



LAB



Sorten / Grades / Qualità PG 35				
Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	AP4020	AP5020 AK1020
LAB 081507FL-PF	1,5	7,0	●	●
LAB 081507FR-PF	1,5	7,0	●	●
LAB 082085FL-PF	2,0	8,5	●	●
LAB 082085FR-PF	2,0	8,5	●	●
LAB 102010FL-PF*	2,0	10,0	●	●
LAB 102010FR-PF*	2,0	10,0	●	●
LAB 102511FL-PF*	2,5	11,0	●	●
LAB 102511FR-PF*	2,5	11,0	●	●

Hinweis: Schneide um 0,4 mm unter Mitte.
Muss an der Maschine korrigiert werden.

Remark: Set at 0.4 mm below centre, adjust at machine.

Nota: Inserto 0,4 mm sottocentro, prevedere la corretta
registrazione in macchina.

* Verfügbar ab Q4/2016
Available from Q4/2016
Disponibile da Q4/2016

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

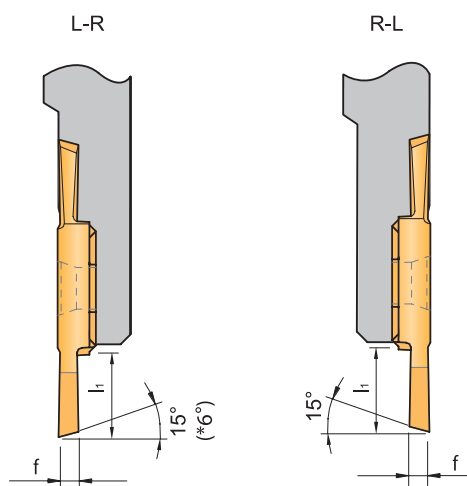
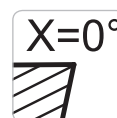
Inserts – Part-off

Inserti – di troncatura

Abstechplatten links/rechts und rechts/links versetzt mit 0° Spanwinkel

Part-off inserts off line with 0° chip breaker

Troncatura destra/sinistra con angolo di spoglia 0°



LAB



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
			AP4020	AP5020	AK1020
LAB 081507FL-R	1,5	7,0	●	●	●
LAB 081585FL-R-6**	1,5	8,5	●	●	●
LAB 082085FL-R	2,0	8,5	●	●	●
LAB 082085FR-L	2,0	8,5	●	●	●
LAB 102010FL-R*	2,0	10,0	●	●	●
LAB 102010FR-L*	2,0	10,0	●	●	●
LAB 102511FL-R*	2,5	11,0	●	●	●
LAB 102511FR-L*	2,5	11,0	●	●	●

*Verfübar ab Q4/2016

Available from Q4/2016

Disponibile da Q4/2016

** Mit 6° Schräge

With 6° grind

Con 6° di sforno

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●	
M		●	
K			
N	●		●
S		●	●
H			

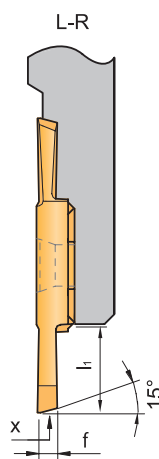
Inserts – Part-off

Inserti – di troncatura

Abstechplatten links/rechts versetzt mit 4° Spanwinkel

Part-off insert left/right hand cutting with 4° chip breaker

Troncatura destra/sinistra con angolo di spoglia 4°



LAB



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
			AP4020	AP5020	AK1020
LAB 081507FL-R-PF	1,5	7,0	●	●	●
LAB 082085FL-R-PF	2,0	8,5	●	●	●
LAB 102010FL-R-PF*	2,0	10,0	●	●	●
LAB 102010FR-L-PF*	2,0	10,0	●	●	●
LAB 102511FL-R-PF*	2,5	11,0	●	●	●
LAB 102511FR-L-PF*	2,5	11,0	●	●	●

Hinweis: Schneide um 0,4 mm unter Mitte.
Muss an der Maschine korrigiert werden.

Remark: Set at 0.4 mm below centre, adjust at machine.

Nota: Inserto 0,4 mm sottocentro, prevedere la corretta
registrazione in macchina.

*Verfübar ab Q4/2016

Available from Q4/2016

Disponibile da Q4/2016

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	
S		●
H		

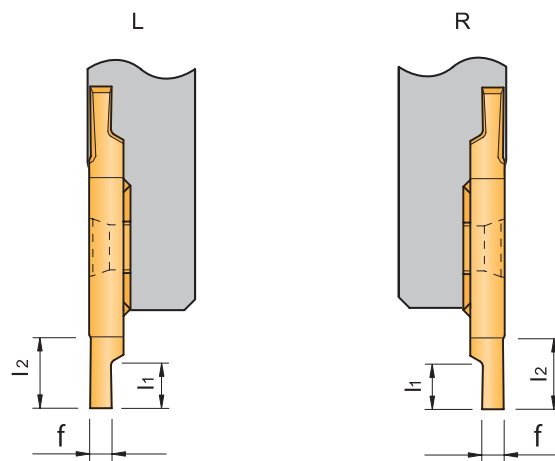
Inserts – Groove and turning

Inserti – di tornitura

Stechdrehplatte mit 0° Spanwinkel

Groove and turn insert with 0° chip breaker

Troncatura destra/sinistra con angolo di spoglia 0°



LST



Bezeichnung Designation Articolo	Sorten / Grades / Qualità PG 35					
	f	l ₁	l ₂	AP4020	AP5020	AK1020
LST 080802FL	0,8	2,0	4,0	●	●	●
LST 080802FR	0,8	2,0	4,0	●	●	●
LST 081025FL	1,0	2,5	4,0	●	●	●
LST 081025FR	1,0	2,5	4,0	●	●	●
LST 081230FL	1,2	3,0	4,0	●	●	●
LST 081230FR	1,2	3,0	4,0	●	●	●
LST 081530FL	1,5	3,0	4,0	●	●	●
LST 081530FR	1,5	3,0	4,0	●	●	●
LST 082040FL	2,0	4,0	6,5	●	●	●
LST 082040FR	2,0	4,0	6,5	●	●	●
LST 082560FL	2,5	6,0	6,5	●	●	●
LST 082560FR	2,5	6,0	6,5	●	●	●
LST 083065FL	3,0	6,5	6,5	●	●	●
LST 083065FR	3,0	6,5	6,5	●	●	●

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

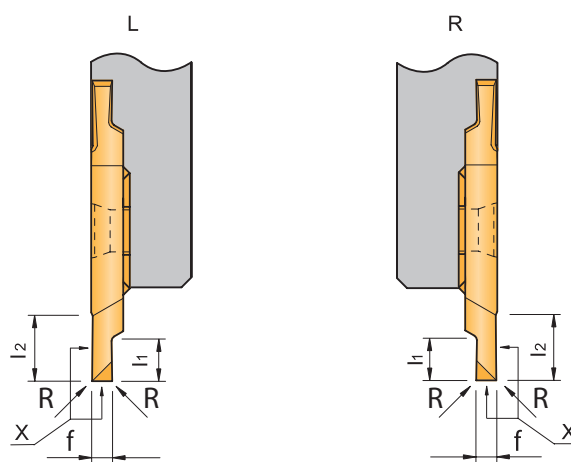
Inserts – Groove and turning

Inserti – di tornitura

Stechdrehplatten mit Zwei-Flächen-Anschliff

Groove and turn inserts with 2 ground chip breakers

Inserti per scanalatura e tornitura



LST

Sorten / Grades / Qualità
PG 35

Bezeichnung Designation Articolo	f	L ₁	L ₂	R	AP4010	AP4020	AP5010	AP5020	AK1010	AK1020
LST 081025-008FR-P	1,0	2,5	4,0	0,08	●	●	●	●	●	●
LST 081025FL-P	1,0	2,5	4,0	0,0		●		●		●
LST 081025FR-P	1,0	2,5	4,0	0,0				●		●
LST 081230FL-P	1,2	3,0	4,0	0,0		●		●		●
LST 081230FR-P	1,2	3,0	4,0	0,0		●		●		●
LST 081530-008FR-P	1,5	3,0	4,0	0,08	●	●	●	●	●	●
LST 081530-02FR-P	1,5	3,0	4,0	0,2	●	●	●	●	●	●
LST 081530FL-P	1,5	3,0	4,0	0,0		●		●		●
LST 081530FR-P	1,5	3,0	4,0	0,0		●		●		●
LST 082040-008FR-P	2,0	4,0	4,0	0,08	●	●	●	●	●	●
LST 082040-02FR-P	2,0	4,0	4,0	0,2	●	●	●	●	●	●
LST 082040FL-P	2,0	4,0	6,5	0,0		●		●		●
LST 082040FR-P	2,0	4,0	6,5	0,0		●		●		●
LST 082560-002FR-P	2,5	6,0	4,0	0,2	●	●	●	●	●	●
LST 082560-008FR-P	2,5	6,0	4,0	0,08	●	●	●	●	●	●
LST 082560FL-P	2,5	6,0	6,5	0,0		●		●		●
LST 082560FR-P	2,5	6,0	6,5	0,0		●		●		●
LST 083065-008FR-P	3,0	6,5	4,0	0,08	●	●	●	●	●	●
LST 083065-02FR-P	3,0	6,5	4,0	0,2	●	●	●	●	●	●
LST 083065FL-P	3,0	6,5	6,5	0,0		●		●		●
LST 083065FR-P	3,0	6,5	6,5	0,0		●		●		●

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

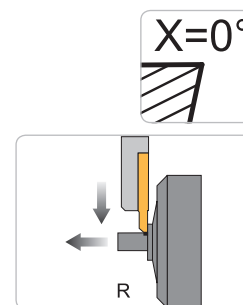
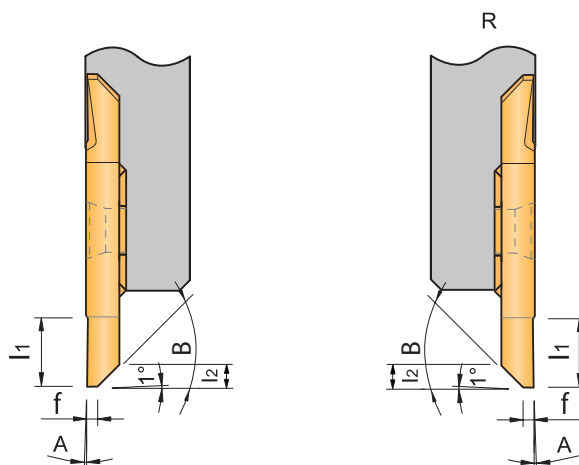
P		○	●	●
M			●	●
K				
N	●	●		●
S			●	●
H				

Inserts – Turning
Inserti – di tornitura

Drehplatte mit 0° Spanwinkel

Turning insert with 0° chip breaker

Inserti con angolo di spoglia 0°



LVD



Bezeichnung Designation Articolo	Sorten / Grades / Qualità PG 35					
	f	l ₁	l ₂	A	B	
LVD 08-0FL	1,0	6,5	–	0°	45°	●
LVD 08-0FR	1,0	6,5	–	0°	45°	●
LVD 08-2FL	1,0	6,5	–	2°	45°	●
LVD 08-2FR	1,0	6,5	–	2°	45°	●
LVD 080565FL	0,5	6,5	5,5	1°	25°	●
LVD 080565FR	0,5	6,5	5,5	1°	25°	●

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	
S		●
H		●

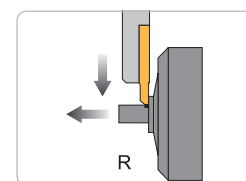
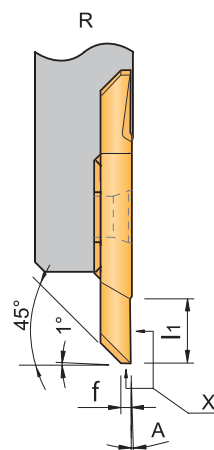
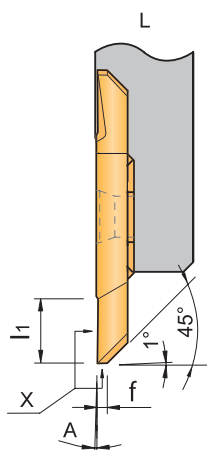
Inserts – Turning

Inserti – di tornitura

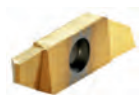
Drehen mit je 10° Spanwinkel durch Zwei-Flächen-Anschliff

Turning insert with 2 ground 10° chip breakers

Inserti con angolo di spoglia 10°



LVD



Bezeichnung Designation Articolo	f	L ₁	A	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
				AP4020	AP5020	AK1020
LVD 08-0FL-P	1,0	6,5	0°	●	●	●
LVD 08-0FR-P	1,0	6,5	0°	●	●	●
LVD 08-2FL-P	1,0	6,5	2°	●	●	●
LVD 08-2FR-P	1,0	6,5	2°	●	●	●

Schneidkantenausführung siehe Infoteil.

Cutting edge information available in Info section.

Informazioni sulle geometrie di taglio disponibile nella sezione Informazioni.

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

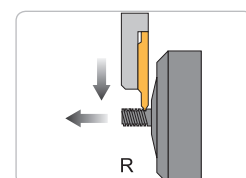
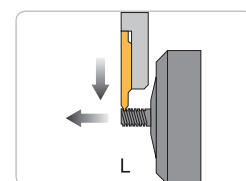
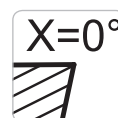
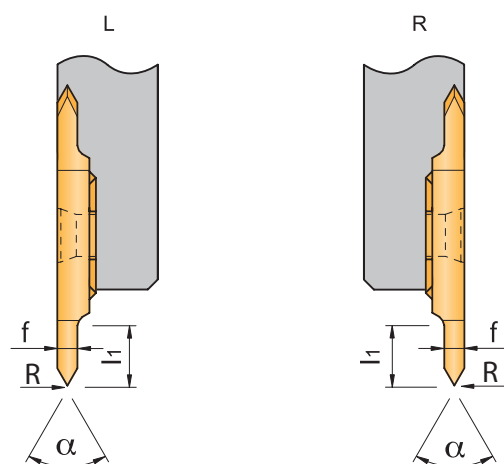
Inserts – Threading – partial profile

Inserti – Tornitura di filettatura profilo parziale ISO

Gewindedrehen Teilprofil 60° + 55°

60° + 55° partial profile thread form

Tornitura di filettatura profilo parziale 60°, 55°



LGE



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	α	R	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
					AP4020	AP5020	AK1020
LGE 08-55-006FL	2,0	6,0	55°	0,06	●	●	●
LGE 08-55-006FR	2,0	6,0	55°	0,06	●	●	●
LGE 08-55FR	2,0	6,0	55°	0,0	●	●	—
LGE 08-60-006FL	2,0	6,0	60°	0,06	●	●	●
LGE 08-60-006FR	2,0	6,0	60°	0,06	●	●	●
LGE 08-60FL	2,0	6,0	60°	0,0	●	●	●
LGE 08-60FR	2,0	6,0	60°	0,0	●	●	●

Hinweis: Weitere Gewindeprofile auf Anfrage erhältlich.

Remark: Other thread forms available on request.

Nota: Altre tipologie di filettature disponibili su richiesta.

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

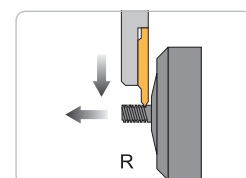
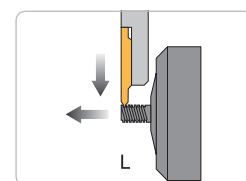
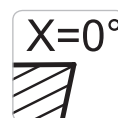
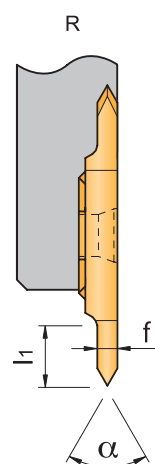
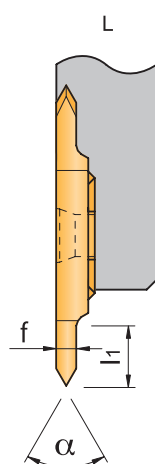
Inserts – Threading – full profile

Inserti – Tornitura di filettatura profilo completo ISO

Gewindedrehen Vollprofil 60°

60° full profile thread form

Tornitura di filettatura profilo completo 60°



LGE



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	α	Teilung Pitch Passo	Sorten / Grades / Qualità PG 35	
					AP5020	AK1020
LGE 08-M0.40FL	1,0	3,0	60°	0,40	●	●
LGE 08-M0.40FR	1,0	3,0	60°	0,40	●	●
LGE 08-M0.50FL	1,0	3,0	60°	0,50	●	●
LGE 08-M0.50FR	1,0	3,0	60°	0,50	●	●
LGE 08-M0.70FL	1,0	3,0	60°	0,70	●	●
LGE 08-M0.70FR	1,0	3,0	60°	0,70	●	●
LGE 08-M0.75FL	1,0	3,0	60°	0,75	●	●
LGE 08-M0.75FR	1,0	3,0	60°	0,75	●	●
LGE 08-M0.80FL	1,5	4,5	60°	0,80	●	●
LGE 08-M0.80FR	1,5	4,5	60°	0,80	●	●
LGE 08-M1.00FL	1,5	4,5	60°	1,00	●	●
LGE 08-M1.00FR	1,5	4,5	60°	1,00	●	●

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	●	
M	●	
K		
N		●
S	●	●
H		

5

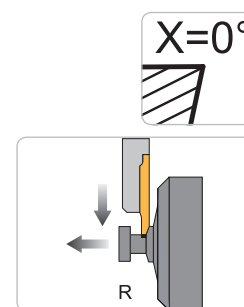
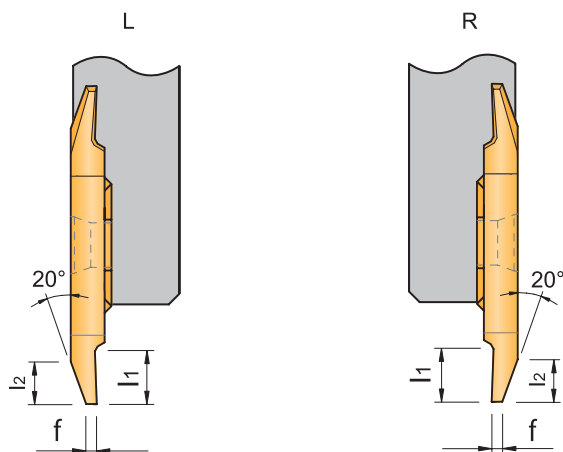
Inserts – Back Turning

Inserti – Tornitura (verso contromandrino)

Stechdrehen hinter Bund mit 0° Spanwinkel

Back turning inserts with 0° chip breaker

Angolo di spoglia 0°



LRD



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	l ₂	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
				AP4020	AP5020	AK1020
LRD 080504FL	0,5	4,0	4,0	●	●	●
LRD 080504FR	0,5	4,0	4,0	●	●	●
LRD 080565FL	0,5	6,5	4,0	●	●	●
LRD 080565FR	0,5	6,5	4,0	●	●	●
LRD 081050FL	1,0	5,0	4,0	●	●	●
LRD 081050FR	1,0	5,0	4,0	●	●	●

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

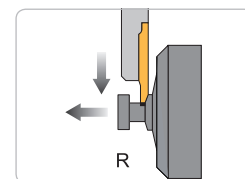
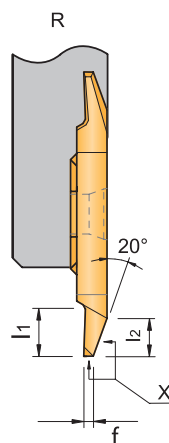
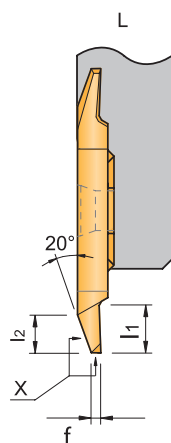
Inserts – Back Turning

Inserti – Tornitura (verso contromandrino)

Stechdrehen hinter Bund mit je 10° Spanwinkel (Zwei-Flächen-Anschliff)

Back turning inserts with 10° chip breaker

Angolo di spoglia 10°



LRD



Bezeichnung Designation Articolo	f	I ₁	I ₂	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
				AP4020	AP5020	AK1020
LRD 080504FL-P	0,5	4,0	4,0	●	●	●
LRD 080504FR-P	0,5	4,0	4,0	●	●	●
LRD 081050FL-P	1,0	5,0	4,0	●	●	●
LRD 081050FR-P	1,0	5,0	4,0	●	●	●

- **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale
- **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

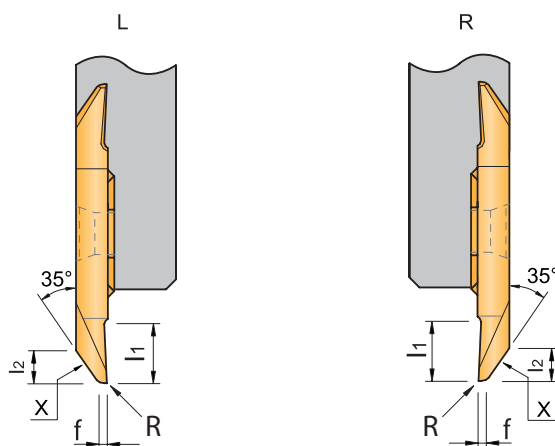
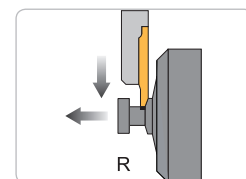
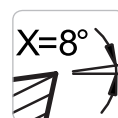
Inserts – Back Turning

Inserti – Tornitura (verso contromandrino)

Stechdrehen hinter Bund mit 8° Spanwinkel

Back turning inserts with 8° chip breaker

Angolo di spoglia 8°



LRD



Bezeichnung Designation Articolo	Sorten / Grades / Qualità PG 35					
	f	l ₁	l ₂	R	AP4010	AP4020
LRD 081060FL-SP	1,0	6,0	3,0	0,0	●	●
LRD 081060FR-SP	1,0	6,0	3,0	0,0	●	●
LRD 081060-008FR-SP	1,0	6,0	3,0	0,08	●	●
LRD 081060-02FR-SP	1,0	6,0	3,0	0,2	●	●

Hinweis: Schneide um 0,2 mm unter Mitte.
Muss an der Maschine korrigiert werden.

Remark: Set at 0.2 mm below centre, adjust at machine.

Nota: Filo di taglio 0,2 mm sottocentro.
Prevedere idonea correzione in macchina.

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

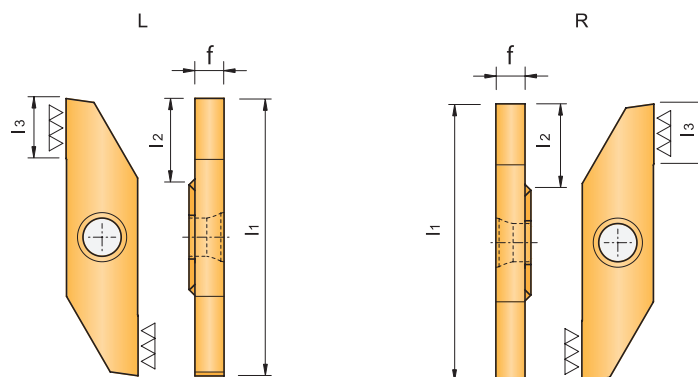
○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●	●		
M		●	●		
K					
N	●	●		●	●
S			●	●	●
H					

Rohling für Sonderanwendungen

Blanks for special applications

Semilavorati per applicazioni speciali



LRO



Bezeichnung Designation Articolo	f	l ₁	l ₂	l ₃	Sorten / Grades / Qualità PG 35		
					AP4020	AP5020	AK1020
LRO 08FL	~3,2	~30,5	~9,2	~6,5	●	●	●
LRO 08FR	~3,2	~30,5	~9,2	~6,5	●	●	●
LRO 10FL*	~2,8	~37	~12	~9,5	●	●	●
LRO 10FR*	~2,8	~37	~12	~9,5	●	●	●

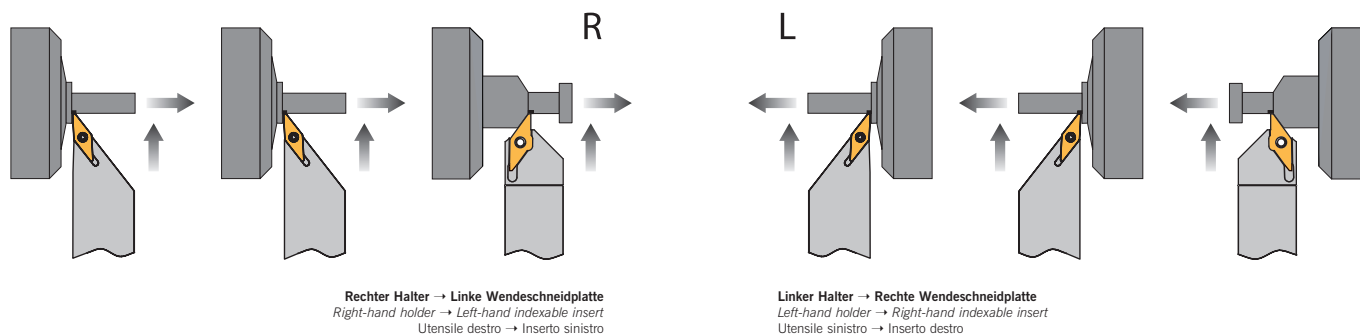
*Verfügbar ab Q4/2016
Available from Q4/2016
Disponibile da Q4/2016

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

P	○	●
M		●
K		
N	●	●
S		●
H		

Grundhalter – Drehoperationen / Basic holder – Turning Operations / Corpo utensile – tornitura



Universelle Sorte zur Bearbeitung sämtlicher Werkstoffe

Durch die geschliffene und polierte Oberfläche ist diese Geometrie besonders zur Schlichtbearbeitung geeignet. Sehr scharfe Schneidkanten und der 10° positive Spanwinkel garantieren ein optimales Ergebnis und einen kontrollierten Spanbruch. Feinkornsorte mit einem Eckenradius ab 0,02 mm. Vorschub 0,01–0,1 mm/U. In rechter und linker Ausführung erhältlich.

Universal geometry for machining all materials

Due to the ground and polished surface this grade is most suitable for finishing applications. The very sharp cutting edge and the 10° positive rake angle guarantee an optimum machining and controlled chip breaking. Fine grain carbide with corner radiuses starting at 0.02 mm, feed rate 0.01–0,1 mm/rev. The insert is available in right and left hand execution.

Qualità universale per la lavorazione di qualsiasi materiale

Grazie al tagliente rettificato e lappato oltre alla specifica geometria di taglio, questo inserto risulta ottimale per qualsiasi lavorazione di qualsiasi materiale. La spoglia superiore positiva a 10° ed il formatruciolo specifico, garantiscono inoltre un ottimo controllo truciolo. Il metallo duro micrograna ed il raggio di punta 0,02 mm permettono la lavorazione di particolari anche molto piccoli. Avanzamenti da 0,01 a 0,1 mm/giro. Disponibili in versione destra e sinistra.

Hartmetall beschichtet / Carbide coated / Metallo duro rivestito

AP4010

PVD Beschichtung, Substrat + TiN
Sorte für die Feinbearbeitung von weichen Werkstoffen, welche eine Tendenz zur Bildung einer Aufbauschneide haben. Sehr geringer Reibwert. (Sorte ist für die Titanbearbeitung nicht geeignet)

PVD-coating, substrate + TiN
Grade for light machining of soft materials which can cause build-up edge. Very low co-efficiency. (Grade is not suitable for titanium machining)

Rivestimento PVD, metallo duro micrograna + TiN
 Qualità per lavorazione di materiali morbidi con tendenza a formare tagliente di riporto . Molto basso coefficiente di attrito . Grado non è adatto per la lavorazione di leghe di titanio

AP4020

PVD Beschichtung, Substrat + TiN
Universelle Sorte für leichte Bearbeitung von NE-Metallen (Kupfer und Kupferlegierungen, Bronze, Messing) sowie Aluminium und Aluminiumlegierungen bei geringen Schnittgeschwindigkeiten. Bestens geeignet für die Bearbeitung von weichen Werkstoffen mit der Tendenz zur Bildung von Aufbauschneiden. Auch für die Zerspanung von Automatenstählen bei kleinsten Durchmessern geeignet. Sehr geringer Reibwert.

PVD-coating, substrate + TiN
Universal grade for light machining of non-ferrous materials (copper and copper alloys, bronze and brass) as well as aluminum and aluminum alloys at low cutting speed. Very suitable for machining soft materials with a tendency to create a build up edge. Also suitable for machining small diameter components in free cutting steel. Very low co-efficiency.

Rivestimento PVD, metallo duro micrograna + TiN
 Grado universale per lavorazione a basse velocità di taglio di materiali non ferrosi come ottone, rame e sue leghe, bronzo, alluminio. Molto valido per materiali teneri che tendono a generare tagliente di riporto. Idoneo anche alla lavorazione di piccoli diametri in acciai ad alta velocità o a basso tenore di carbonio.

AP5010

PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN
Sehr verschleißfeste Sorte für die Feinbearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Titanlegierungen bei guten Bearbeitungsbedingungen.

PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN
Very wear resistant grade for light machining of steel, stainless steel and titanium alloys under favourable machining conditions.

Rivestimento PVD, metallo duro micrograna + TiAlN
 Grado con elevata resistenza all'usura studiato per la lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile e leghe di titanio in buone condizioni di lavoro

AP5020

PVD-Mehrlagenbeschichtung, Substrat + TiAlN
Universelle Sorte für die allgemeine Stahlzerspannung. Auch geeignet für die Bearbeitung rostfreier Stähle, warmfester Legierungen sowie Titanlegierungen. Sehr gute Warmfestigkeit.

PVD-multilayer coating, substrate + TiAlN
Suitable for general steel cutting, but also suitable for machining stainless steel, high temperature alloys as well as titanium alloys. Very good heat resistance.

Rivestimento PVD, metallo duro micrograna + TiAlN
 Grado di metallo duro per lavorazioni di acciai, di acciai INOX, leghe fortemente legate o resistenti al calore così come leghe di Titanio. Elevata resistenza al calore.

Hartmetall unbeschichtet / Carbide uncoated / Metallo duro non rivestito

AK1010

Feinkorn-Sorte zur Bearbeitung von Aluminium, Aluminiumlegierungen und exotischen Werkstoffen (Titan). Für unterbrochene Schnitte und ungünstige Bearbeitungsbedingungen geeignet.

Fine grain carbide grade for machining aluminum, aluminum alloys and exotic materials (titanium). Suitable for interrupted cut and other unfavourable machining conditions.

Metallo duro micrograna per la lavorazione di metalli non ferrosi, plastiche, duroplastiche, leghe di alluminio e materiali esotici (in titanio). Adatto per tagli interrotti e condizioni di lavoro sfavorevoli.

AK1020

Verschleißfeste Feinkorn-Sorte.
Geeignet für die Bearbeitung von Aluminium, Aluminiumlegierungen und exotischen Werkstoffen (Titan). Basissorte für kundenspezifische Beschichtungslösungen.

Wear resistant fine grain carbide.
Suitable for machining aluminum, aluminum alloys and exotic materials (titanium). Base grade for customer specific coating solutions.

Metallo duro micrograna con elevata resistenza all'usura. Idoneo alla lavorazione di alluminio e le sue leghe o materiali esotici a basse velocità di taglio. Grado utilizzato anche per specifiche soluzioni dedicate di rivestimenti.

Empfohlene Schnittwerte / Recommended cutting data / Parametri di taglio suggerito

ISO	Werkstoff / Material / Materiale		Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed / Velocità di taglio			
			Drehen / Turning / Tornitura		Abstechen / Parting off / Scanalatura	
			V _c [m/min]	f [mm/U]	V _c [m/min]	f [mm/U]
P	Automatenstahl Free cutting steel Acciaio non legato		120 - 200	0,01 - 0,20	80 - 150	0,01 - 0,15
	Stahl Steel Acciaio	< 600 N/mm ²	80 - 160	0,01 - 0,18	70 - 120	0,01 - 0,12
	Stahl Steel Acciaio	< 800 N/mm ²	60 - 120	0,01 - 0,15	60 - 100	0,01 - 0,10
	Stahl Steel Acciaio	> 800 N/mm ²	50 - 100	0,01 - 0,12	40 - 80	0,01 - 0,08
M	Rostfreie Stähle Stainless steel Acciaio inossidabile		60 - 120	0,01 - 0,15	60 - 100	0,01 - 0,08
N	Aluminium und AL- Legierungen Aluminum and Al-alloys Alluminio e sue leghe		180 - 800	0,01 - 0,30	150 - 300	0,01 - 0,20
	Kupfer und Kupferlegierungen (Messing, Bronze) Copper and copper alloys (brass and bronze) Leghe di Rame (Ottone, Bronzo)		100 - 500	0,01 - 0,30	100 - 300	0,01 - 0,20
S	Titan Titanium Titanio		30 - 70	0,01 - 0,12	30 - 50	0,01 - 0,06

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.

Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

The recommended cutting data are only approximate values.

It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.

Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Eckenradius / Corner radius**Raggio di punta**

Wenn nichts angegeben ist beträgt der Eckenradius der Schneidplatten R 0,0 mm. Die Schneidplatten erzeugen die guten Oberflächengüten mit einer Schleppschneide.

When there is no radius shown, the corner radius of the insert is R 0.0 mm. The inserts achieve the excellent surface finish with a wiper edge effect.

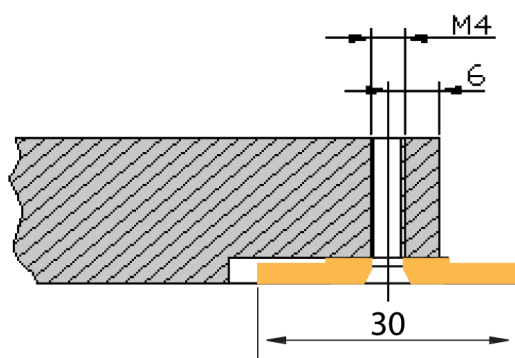
Se non altrimenti specificato il raggio di punta dell'inserto è di 0,0 mm. L'inserto permette di ottenere un effetto raschiante per una eccellente finitura superficiale.

Freiwinkel / Clearance angle**Angolo di spoglia inferiore**

Der Freiwinkel in Schnittrichtung beträgt bei allen Schneidplatten 7°, die Nebenfreiwinkel haben 3°. Daher ist ein Einsatz in Richtung Nebenschneide nur bedingt möglich.

The clearance angle in the main cutting direction on all inserts is 7°, the clearance angle for the secondary edge is 3°. Due to this fact the usage of the secondary cutting direction is limited.

Per tutti gli inserti, la spoglia inferiore è 7° quella secondaria è 3°. In copiatura sono quindi permessi limitati avanzamenti.

Einbaumaße der Wendeschneidplatte**Location of the indexable insert****Dimensione degli inserti****Berechnung des Steigungswinkels beim Gewindedrehen****Calculation of the helix angle for thread turning****Calcolo del passo per la filettatura**

Der Steigungswinkel des Gewindes bzw. der erforderliche Neigungswinkel ergibt sich aus folgender Formel:

The helix angle of the thread and the required inclination angle can be calculated by the following formula:

L'angolo del filetto e quello di inclinazione si calcolano con la seguente formula:

$$\tan \lambda = \frac{p}{d_2 \times \pi}$$

λ_2 = Steigungswinkel / Inclination / Angolo di inclinazione

d_2 = Flankendurchmesser / Pitch diameter / Diametro nominale filetto

p = Steigung / Pitch / Passo

Hinweis: Darstellung im Katalog gilt für Maschinen mit rechts liegender Hauptspindel (z. B. Tornos, Maier, etc.)
Weitere Informationen finden Sie im Anhang dieses Kataloges.

Remark: Illustrations in the catalog show the main spindle on the right hand side (Machines: Tornos, Maier, etc.)
For further technical information please refer to the info section in the back of this book.

Nota: Rappresentazioni valide per macchine con mandrino a destra (p.es: Tornos, Maier, ...).
Altre Informazioni li trovate nell'allegato di questo catalogo.

Ersatzteile / Spare parts / Ricambi

Artikel / Items / Articolo	PG 11
Schlüssel / Screw / Vite	
KS 1111	●
Schraube / Key / Chiave	
AS 0027 / AS 0028 / AS 0029	●
Verschlussschraube / Locking screw / Vite di tenuta	
AS 0079 (M8 x 1 x 4)	●
Kühlmittelanschluss – gerade / Coolant supply – straight / Raccordo – dritto	
KA 001	●
Kühlmittelanschluss – winklig, fest / Coolant supply – angled and fixed / Raccordo – angolato	
KA 004	●
Schwenkverschraubung / Swivelling screw-fitting / Raccordo – orientabile	
KA 006	●