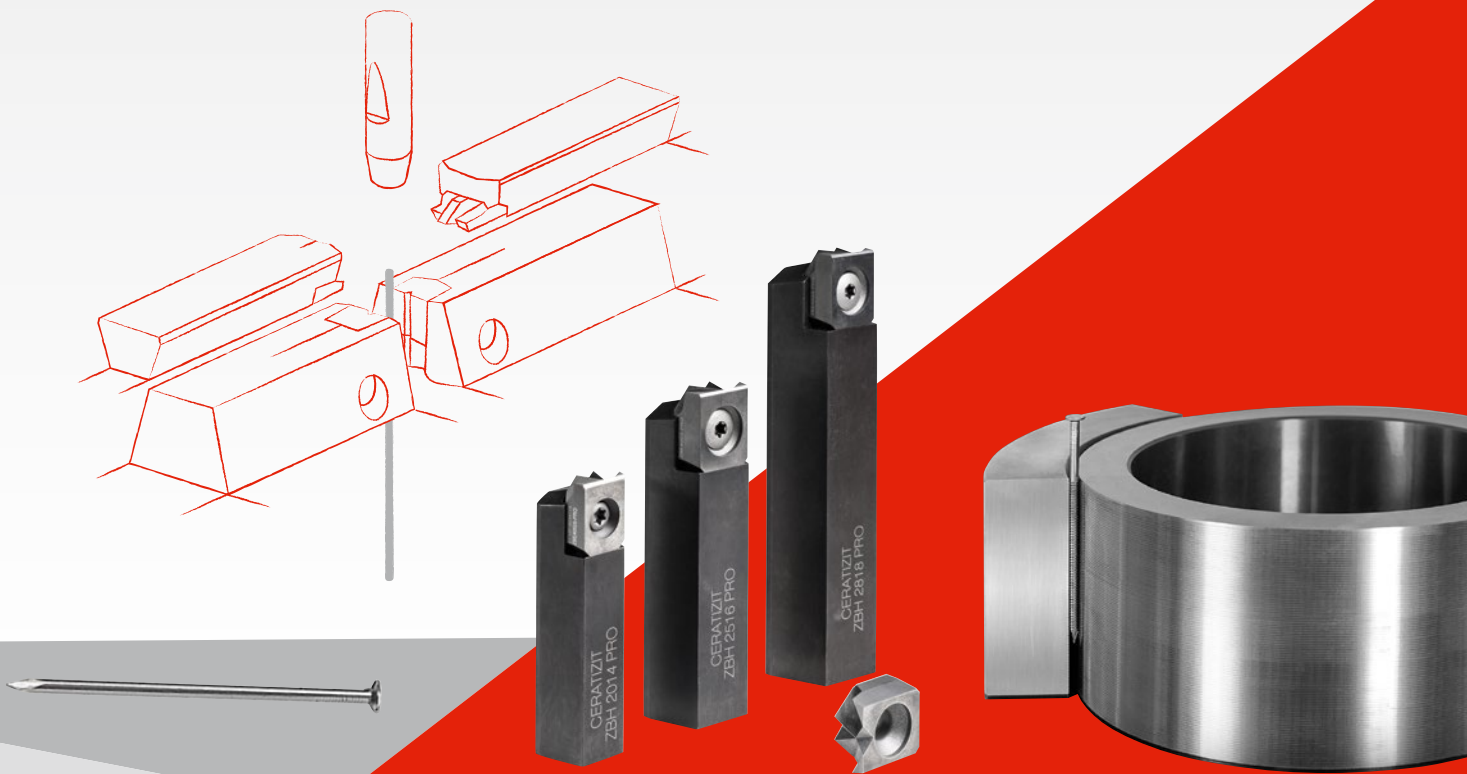


Hartmetall-Werkzeuge für die Befestigungs- industrie



CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe,
spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.



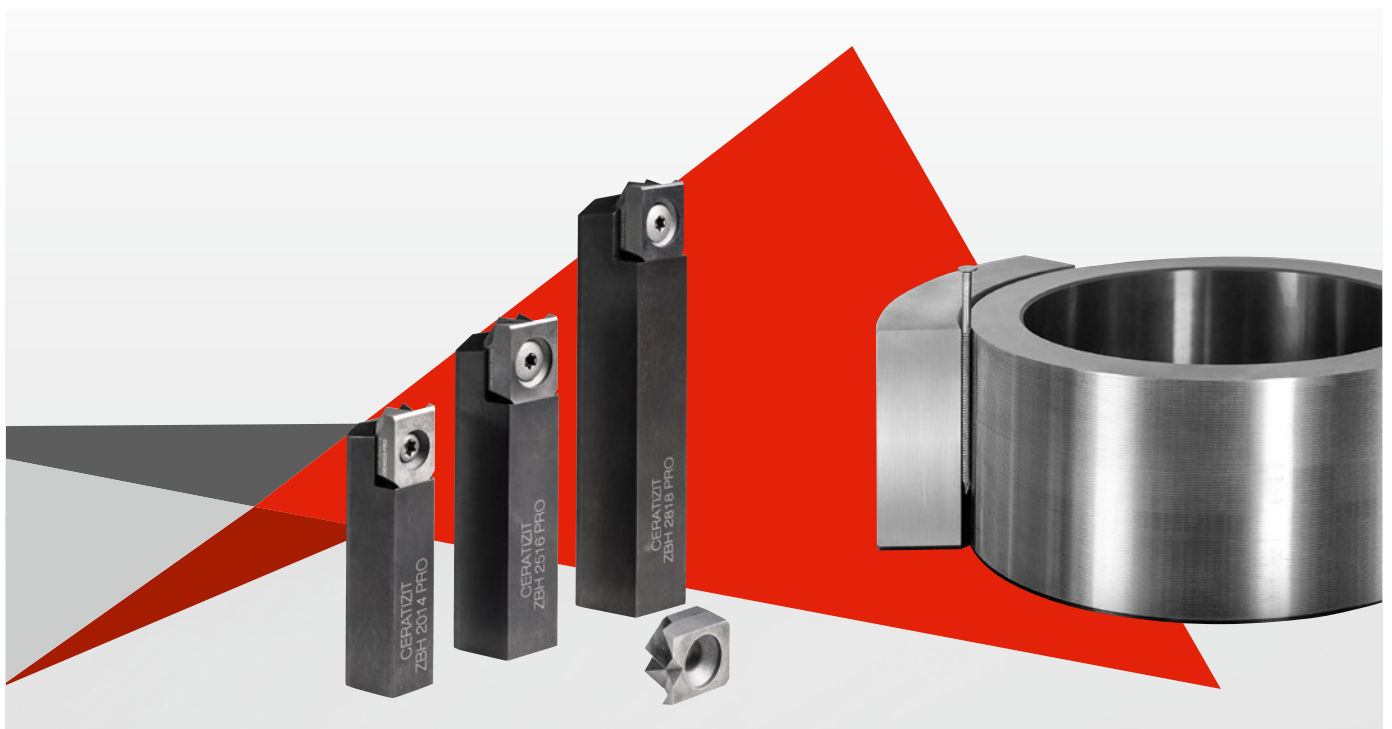
**Gemeinsam mit uns zum
profitablen Wachstum:
so verschaffen Sie sich
den entscheidenden
Wettbewerbsvorteil.**

Präzision und Stabilität für die Produktion von Befestigungselementen

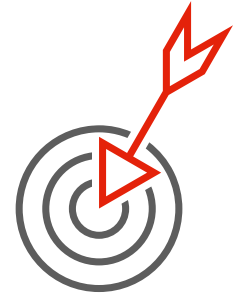
Die Massenproduktion von **Nägeln, Nieten** und **Schrauben** erfordert **hoch verschleißfeste** Umformwerkzeuge, um lange Standzeiten und möglichst geringe Maschinenstillstandzeiten zu erreichen. CERATIZIT bietet **einsatzfertig geschliffene** Hartmetall-Werkzeuge und Werkzeughalter, die diesen hohen Anforderungen gerecht werden und alle Schritte der Nagelherstellung abdecken.

Zusätzlich zu Klemm- und Zwickbacken, Döppern und Einschubklingen für Nagelherstellungsmaschinen beinhaltet unser Produktportfolio auch Ring- und Gewinderollwerkzeuge für Gewindewalzmaschinen.

Ab sofort sind unsere Standardwerkzeuge auch in unserem Online Shop E-Techstore verfügbar: Inklusive Verfügbarkeiten in Echtzeit und detaillierten Produktinformationen, wie zum Beispiel STEP Files – und das natürlich an 7 Tagen die Woche, rund um die Uhr. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 37 dieser Broschüre oder unter www.e-techstore.com.



Vorteile & Nutzen



Vorteile

Nutzen

Über 30 Jahre Erfahrung



Umfangreiches Wissen in der Entwicklung hervorragender Produkte

Schnelle und flexible Fertigungsprozesse



Kurze Lieferzeiten für maßgeschneiderte Produkte

Halbfertigprodukte ab Lager, bereit zur Weiterverarbeitung



Kurze Lieferzeiten für Standardprodukte

Verlässliche Hartmetallqualität



Lange Stand- sowie kurze Maschinenstillstandzeiten erhöhen die Wirtschaftlichkeit

Flexibilität bei allen CT-Sorten
Entwicklung neuer Projekte gemeinsam mit Kunden

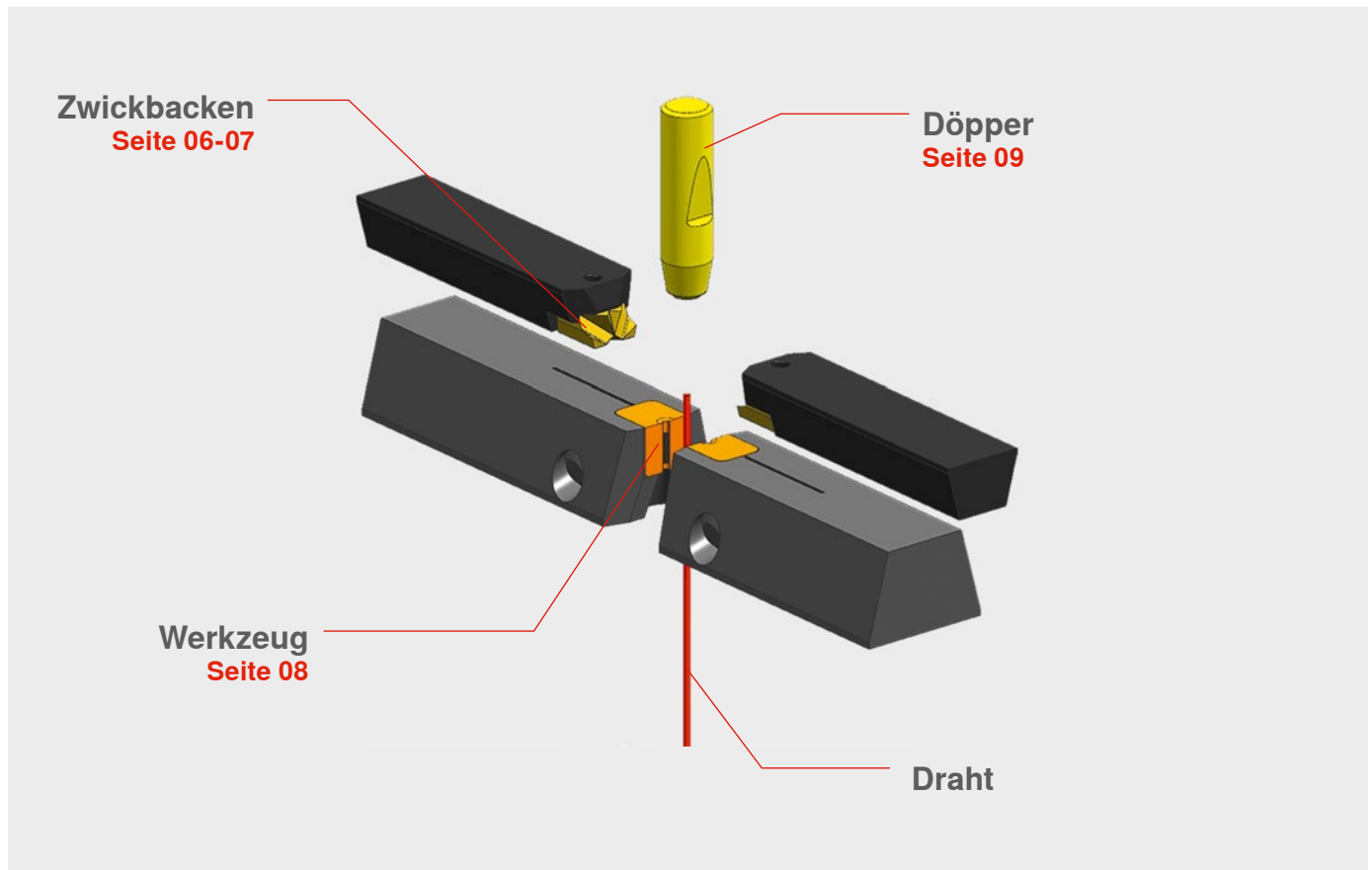


Maßgeschneiderte Werkzeuge, die auf Ihre Bedürfnisse ausgelegt sind

Eine Hartmetall-Lösung für jedes Verschleißteil

Nagelherstellungsmaschinen, die nach dem „konventionellen, offenen System“ arbeiten, haben eine Einschubvorrichtung, die den Draht automatisch von der Spule auf die Richtwalzen und weiter in die **Trägerwerkzeuge** (KBE, GKB) transportiert. Die **Klemmbackenprofile** sind im Nagelwerkzeug integriert. Diese umschließen den Draht fest, bevor der **Döpfer** (DOP) auf das herausstehende Drahtende trifft und mit einer einzigen Hubbewegung den Nagelkopf formt.

Bei der Rückwärtsbewegung des Döpfers öffnen sich die Nagelwerkzeuge, und die **Einschubklinge** (EKL) bewegt den Draht nach vorne, bis sich das Werkzeug wieder schließt und die **Zwickbackeneinsätze** (ZBE, ZBE PRO) von beiden Seiten zusammengeführt werden, um die Nagelspitze zu formen und anschließend den Drahtstift oder die Niete abzuschneiden. Ein ausreichender Draht-Überstand zum Formen des nächsten Drahtstift-Kopfs bleibt bestehen. Im letzten Schritt bewegen sich die Zwickbacken zurück und der fertige Nagel wird ausgeworfen, bevor der Döpfer den nächsten Nagelkopf formt.



Zwickbacken

ZBE PRO und ZBH PRO

ZBE PRO ist die neueste Zwickbacken-Generation für **Wafios-Maschinen** (alle Modelle von N31 bis N61) und **ähnliche Maschinen** von Herstellern wie Vitari, Kovopol, Moroni und Ticho. **Verbesserte Produkteigenschaften erhöhen die Stabilität und Widerstandsfähigkeit** des Systems. ZBE PRO-Zwickbacken sind mit einem spezifischen Werkzeughalter, dem ZBH PRO, kombiniert, der größere Abmessungen als unsere Standard-Zwickbacken ZBE aufweist.

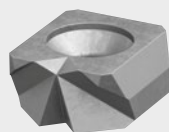
Die gängigsten Geometrien (Diamantspitzen mit Winkeln von 35°, 40° und 50°, siehe Seite 12) **sind ab Lager verfügbar**. Andere Profile wie einseitige Spitzen, Geometrien ohne Spitze, Ballistikspitzen und konische Spitzen können **auf Anfrage** gefertigt werden. Zusätzlich zu den verschiedenen Geometrien sind zwei verschiedene Größen von ZBE PRO-Zwickbacken verfügbar: Die kleinere Ausführung heißt **ZBE PRO N3**, die größere **ZBE PRO N4**.

Soweit möglich, sollte die größere Ausführung, ZBE PRO N4, verwendet werden. Die Entscheidung, welche Zwickbackengröße verwendet wird, hängt vom Querschnitt des Werkzeughalters ab, in dem die Zwickbacken montiert werden. Der Zwickbacken muss zur Gänze im Werkzeughalter integriert sein, und der Halter muss die notwendige mechanische Festigkeit aufweisen.

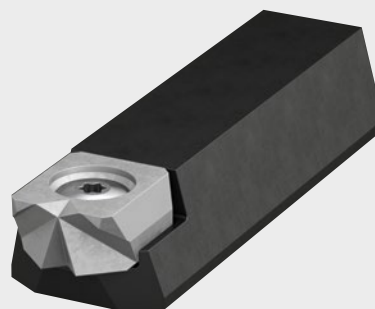
Wenn Sie nicht sicher sind, welche Größe Sie verwenden sollen, **kontaktieren Sie uns!** Unsere Support-Mitarbeiter helfen Ihnen gerne bei der Auswahl der richtigen Lösung für Ihre Anwendung.

ZBE PRO and ZBH PRO for Wafios machines

Wafios Maschine	ZBE PRO	ZBH PRO
N1/N11	ZBE PRO N3	ZBH PRO 2014
N2/N21	ZBE PRO N3	ZBH PRO 2014
N3/N31	ZBE PRO N3	ZBH PRO 2014
N4/N41	ZBE PRO N4	ZBH PRO 2516
N5/N51	ZBE PRO N4	ZBH PRO 2818
N6/N61	ZBE PRO N4	ZBH PRO 3222

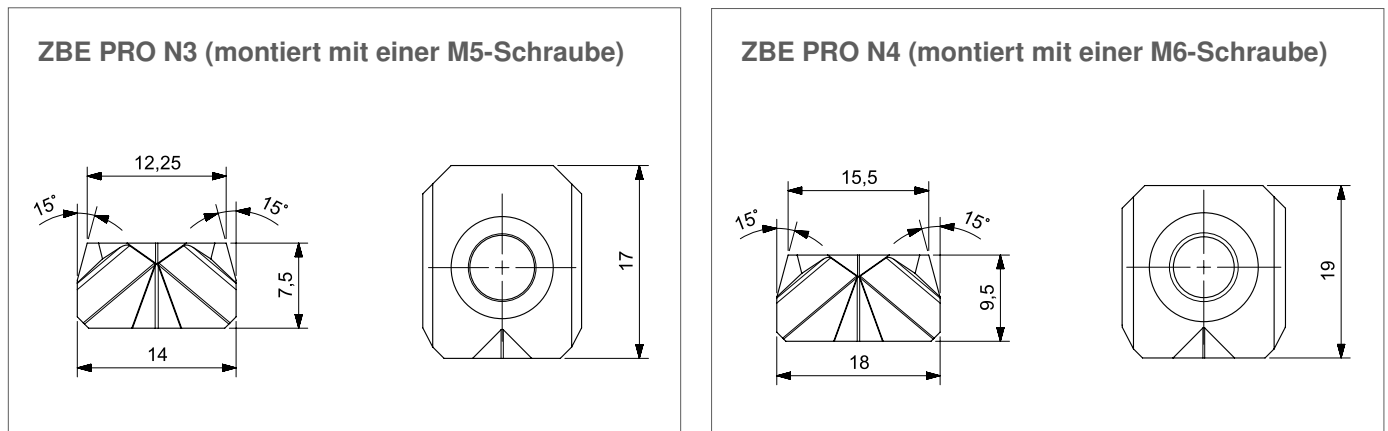


ZBE PRO



ZBH PRO

Abmessungen ZBE PRO

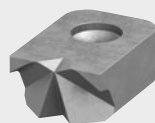


Aufgrund der größeren Höhe (9,5 mm statt 8,5 mm), können mit den ZBE PRO N4-Zwickbacken Drähte größerer Dicke geschnitten werden als mit den traditionellen ZBE-Zwickbacken!

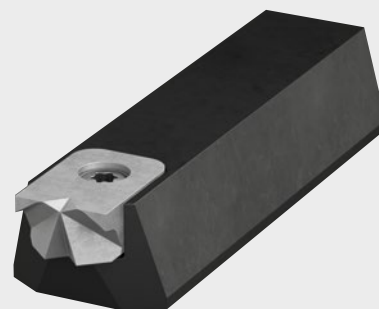
ZBE und ZBH

ZBE-Zwickbacken sind unsere **bewährte Standardlösung für Nagelherstellungsmaschinen**. Die gängigen Geometrien sind ab Lager verfügbar (siehe Seite 12). Sonderformen wie Zwickbacken für einseitige Spitzen, Nägel ohne Spitze und Ballistikspitzen, die **speziell auf Ihre Bedürfnisse ausgelegt sind**, gibt es in Form von Halbfertigprodukten (geschliffen, erodiert).

Der spezifische Zwickbackenhalter ZBH besteht aus Stahl. Eine Schraube fixiert den Zwickbackeneinsatz auf dem Halter. ZBH mit Standardabmessungen sind ab Lager verfügbar (siehe Seite 12).



ZBE



ZBH

Befestigungswerkzeuge

GKB (gelötet)

Der GKB ist ein robust ausgeführtes gelötetes Trägerwerkzeug. Das Hartmetall-Verschleißteil ist auf den Stahl-Grundkörper des Werkzeughalters aufgelötet.

KBE und KBH

Klemmbackeneinsatz KBE

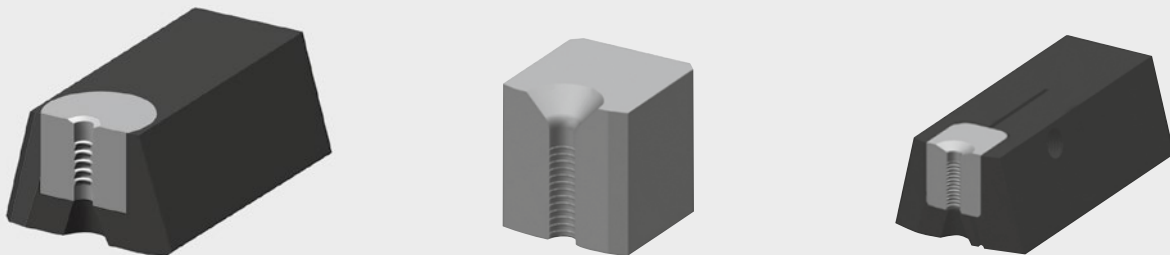
Unser zweiteiliges Befestigungswerkzeug zeichnet sich durch seine Wirtschaftlichkeit aus. Bei Verschleiß muss nur der Hartmetall-Einsatz (KBE) ersetzt werden, der mit einer Schraube auf dem Werkzeughalter (KBH) montiert ist. Normalerweise hat der Einsatz die Form eines Parallelepipeds (siehe Seite 12).

Einsätze des Typs **KBE 20 MRF**, **KBE 16 MRF**, **KBE 20 ND** und **KBE 16 ND** sind auch als geteilte POWER DIE 2000-Ausführung verfügbar.

Die zweiteilige Version ist die erste ihrer Art, bietet einen einzigartigen Bruchschutz für Klemmbackeneinsätze und verhilft Nagelproduzenten zu großen Standzeitsteigerungen, wodurch die Maschinenstillstandzeiten auf ein Minimum gesenkt und die Maschinenauslastung optimiert wird.

Klemmbackenhalter KBH

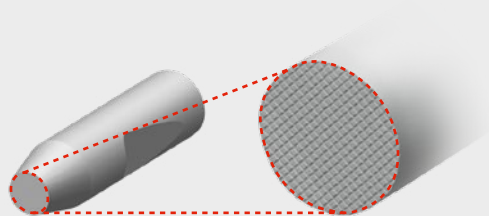
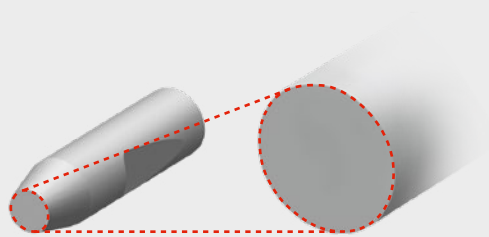
Der Klemmbackenhalter (KBH) ist aus Stahl gefertigt und dient als Halterung der Hartmetall-Klemmbackeneinsätze (KBE). Der Einsatz wird durch Anziehen einer Schraube, die den KBE an den Seitenflächen fixiert, sicher im Halter arretiert.



Döpper

Die Döpper zum Formen des Nagelkopfs sind in verschiedenen Varianten erhältlich:

- ▲ glatt
- ▲ geriffelt
- ▲ Mit Buchstaben (negativ im Werkzeug)
- ▲ Mit „Kalotten“ (negativ im Werkzeug)
- ▲ ...



Ringnutwalzen für Gewindewalzmaschinen

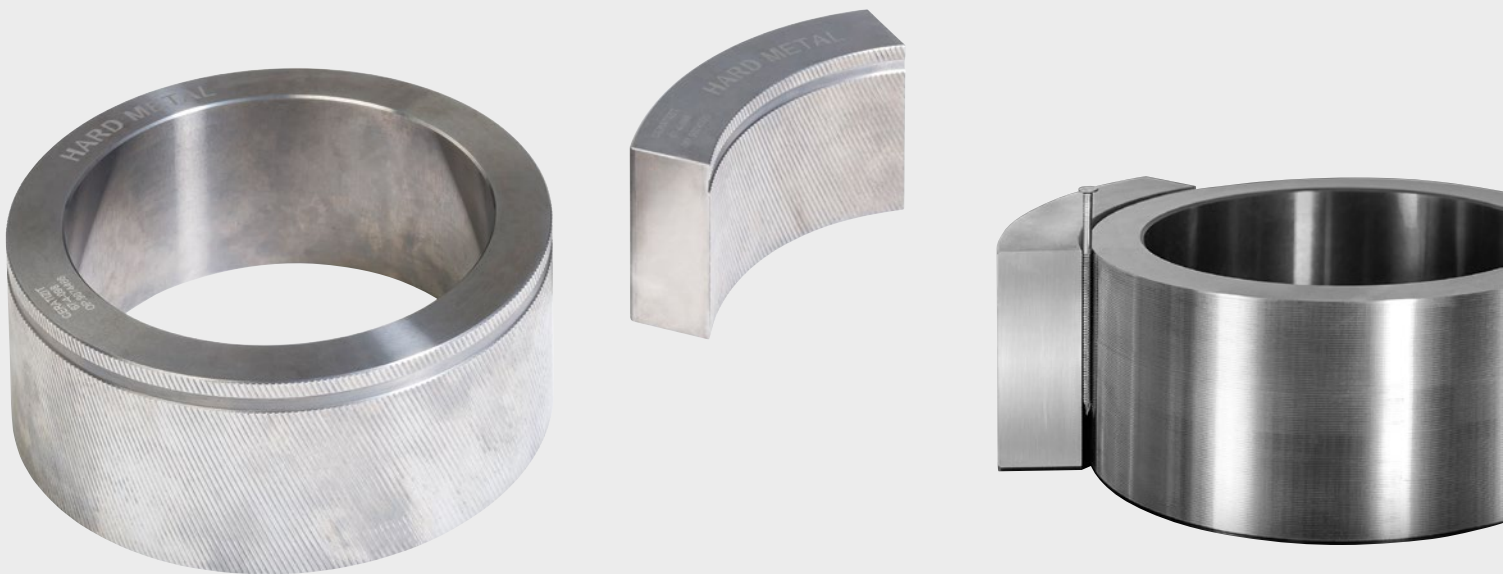
Profilierte Nägel sind die beste Wahl, wenn ein **Nagel mit höherer Auszugsfestigkeit** benötigt wird.

Im Vergleich zu Standard-Nägeln erhöht der profilierte Schaft die Rückzugskräfte des Nagels im Material und in der Folge seine Auszugsfestigkeit. Profilierte Nägel werden unter Verwendung von Gewindewalzen produziert, welche das gewünschte Profil im Kaltumformungsverfahren in den Nagelschaft einwalzen.

Ringnutwalzen bestehen aus einer Walze und einem Segment, zwischen denen die Nägel gewalzt werden. Die Walze ist auf der Gewindewalzmaschine montiert und dreht sich um ihre Mittelachse. Ein Segment ist daneben montiert und auf der Maschine fixiert. Die Nägel (bereits mit Kopf und Spitze) werden von einer Seite dem System zugeführt. Wenn sie mit der sich bewegenden Walze in Berührung kommen, beginnen sie zu rotieren und werden auf diese Weise zwischen Walze und Segment transportiert.

Es werden zwei Hauptarten von gewalzten Nägeln unterschieden: **Ringnägel mit Sägezahnprofil** und Schraubnägel mit spiralförmig gerilltem Profil.

Im Lauf der Jahre haben wir die Ausführung der Werkzeuge und die Produktionsprozesse optimiert und können **einwandfreie Qualitätsprodukte** bereitstellen.



Einsatzgebiete

Die Befestigungsindustrie verwendet unsere Werkzeuge für die Produktion eines breiten Angebots an Befestigungselementen und Sonderartikeln, z. B. für die Bauwirtschaft und Transportpaletten-Herstellung.

- ▲ Nägel
- ▲ Ringnägeln
- ▲ Schraubnägeln
- ▲ (Blind-)Nieten
- ▲ Sonderartikel



Programm und Verfügbarkeit

Geklemmte Nagelschlagwerkzeuge

Nagelschlagwerkzeuge geklemmt



Senkkopf



Linsenkopf



Schüsselkopf



Trompetenkopf



Bollkopf



Diamantspitze

stumpfe
Diamantspitzeeinseitige
Spitze

Meisselspitze

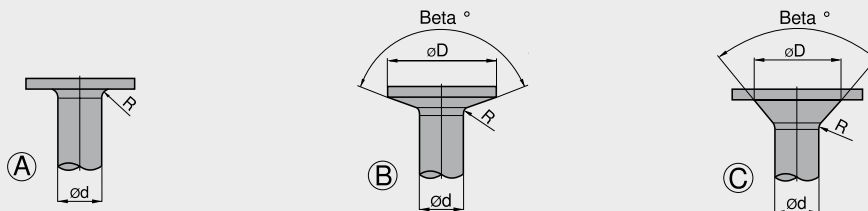


Ballistikspitze



ohne Spitze

Mögliche Ausführung des Kopfes

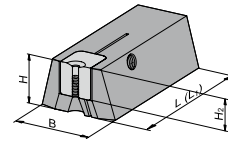


Notiz: Bitte hinter der Bezeichnung den Draht- \varnothing , inkl. Toleranz und Kopfform angeben

Bestellbeispiel: KBE 16; $\varnothing d = 2,0^{+0,05}$; Typ B; $\varnothing D = 4,0$; $\beta = 160^\circ$; $R = 0,3$

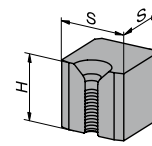
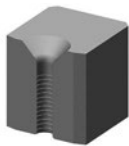
Werkzeuge für N1, N2, N11, N21

Klemmbackenhalter



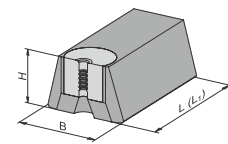
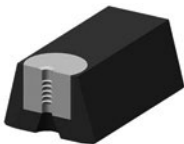
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm				
		B	H	L	L ₁	H ₂
KBH 2812	N1, N2 / N11, N21	28	18	62	70	12

Klemmbackeneinsatz



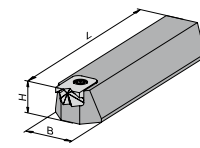
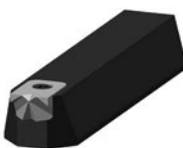
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 12	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	12

Gelöteter Klemmbackenhalter



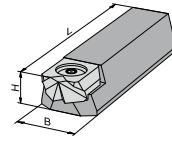
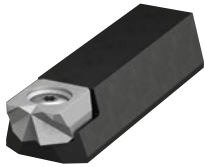
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	L ₁
GKB 2818	N1, N2 / N11, N21	28	18	62	70

Zwickbackenhalter



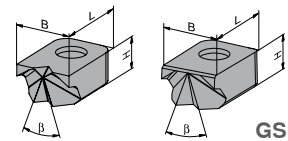
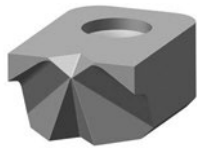
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm		
		B	H	L
ZBH 2012	N1, N2 / N11, N21	20	12	66 (63)
ZBH 2014	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	20	14	66 (63)

Zwickbackenhalter – Ausführung PRO



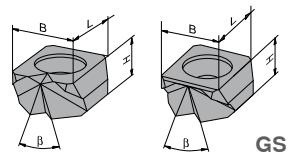
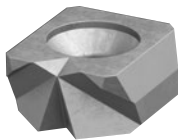
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		
			H	L	
ZBH 2014 PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	20	14	66 (63)	

Zwickbackeneinsatz



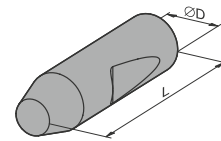
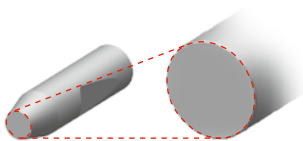
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			
			H	L	β	
ZBE 35	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	35°	
ZBE 35-GS	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	35°	
ZBE 40-GS	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	40°	
ZBE 43	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	43°	
ZBE 50	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	50°	
ZBE 60	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	60°	

Zwickbackeneinsatz – Ausführung PRO



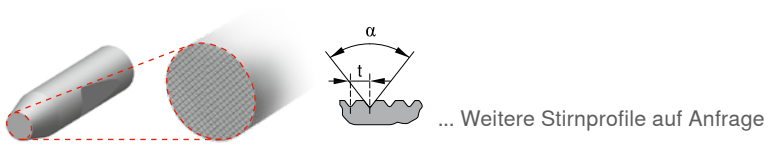
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			
			H	L	β	
ZBE 35-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7.5	17	35°	
ZBE 40-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7.5	17	40°	
ZBE 40-GS-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7.5	17	40°	
ZBE 50-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7.5	17	50°	

Döpper, glatt



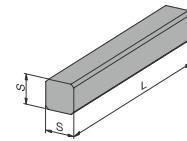
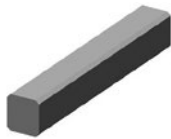
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	ØD	Maße in mm	
			L	
DOP 11	N1, N2, / N11, N21	11	52	

Döpper, geriffelt



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	ØD	Maße in mm		α
			L	t	
DOP 11-R	N1, N2, / N11, N21	11	52	1.0	60°

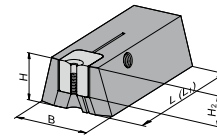
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	L
EKL 0505-35	N1, N2, / N11, N21	5	35

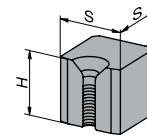
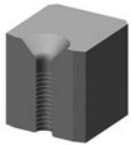
Werkzeuge für N3, N31

Klemmbackenhalter



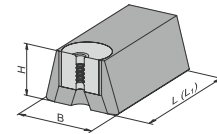
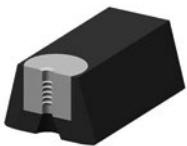
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm				
		B	H	L	L ₁	H ₂
KBH 2812	N3 / N31	28	18	74	74	12

Klemmbackeneinsatz



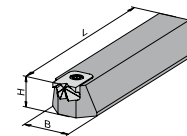
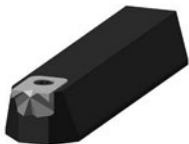
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 12	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	12

Gelöteter Klemmbackenhalter



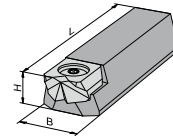
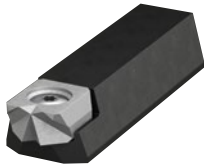
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	L ₁
GKB 2818	N3 / N31	28	18	74	74

Zwickbackenhalter



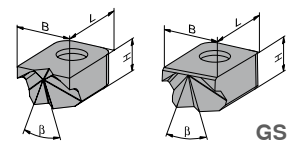
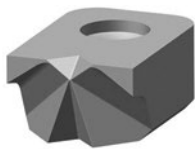
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm		
		B	H	L
ZBH 2014	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	20	14	66 (63)

Zwickbackenhalter – Ausführung PRO



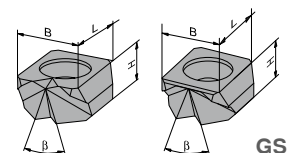
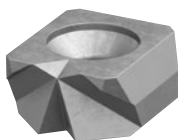
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm		
		B	H	L
ZBH 2014 PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	20	14	66 (63)

Zwickbackeneinsatz



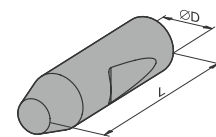
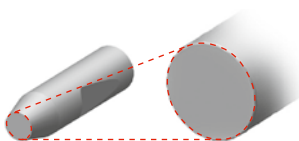
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	β
ZBE 35	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	35°
ZBE 35-GS	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	35°
ZBE 40-GS	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	40°
ZBE 43	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	43°
ZBE 50	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	50°
ZBE 60	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	12	7	20	60°

Zwickbackeneinsatz – Ausführung PRO



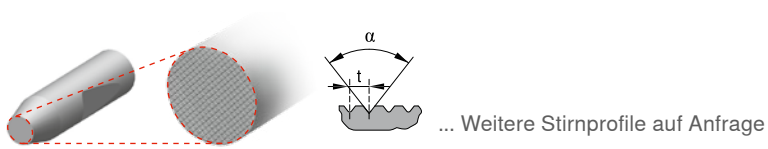
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	β
ZBE 35-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7,5	17	35°
ZBE 40-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7,5	17	40°
ZBE 40-GS-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7,5	17	40°
ZNE 50-PRO	N1, N2, N3 / N11, N21, N31	14	7,5	17	50°

Döpper, glatt



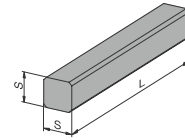
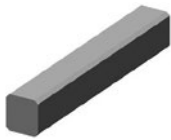
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		ØD	L
DOP 13	N3 / N31	13	52

Döpper, geriffelt



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	ØD	Maße in mm		α
			L	t	
DOP 13-R	N3 / N31	13	52	1.0	60°

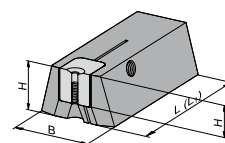
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	L
EKL 0707-40	N3 / N31	7	40
EKL 0707-50	N3, N4 / N31, N41	7	50

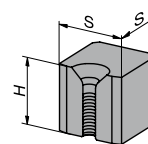
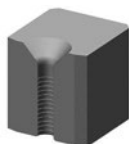
Werkzeuge für N4, N41

Klemmbackenhalter



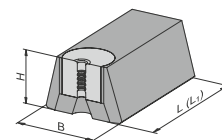
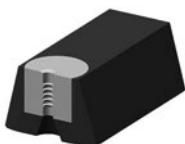
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm				
		B	H	L	L ₁	H ₂
KBH 4016	N4 / N41	40	25	80	95	16.5

Klemmbackeneinsatz



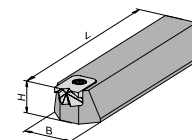
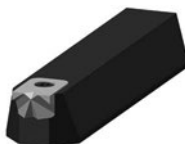
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 16	N4, N5, N6 / N41, N51, N61, N90	16.5	16.5

Gelöteter Klemmbackenhalter



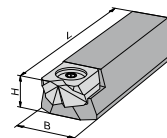
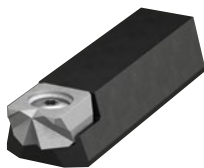
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	L ₁
GKB 4025	N4 / N41	40	25	80	95

Zwickbackenhalter



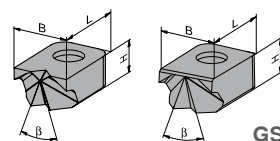
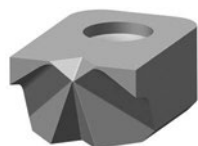
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm		
		B	H	L
ZBH 2516	N4 / N41	25	16	80,5 (77,5)

Zwickbackenhalter – Ausführung PRO



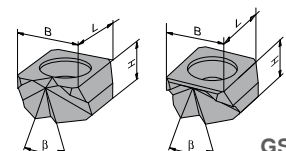
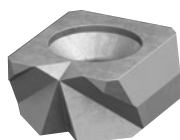
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm		
		B	H	L
ZBH 2516 PRO	N4 / N41	25	16	80,5 (77)

Zwickbackeneinsatz



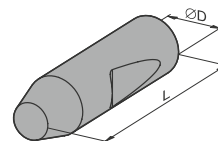
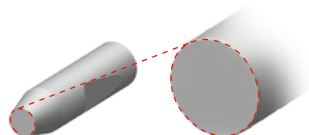
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	β
ZBE 35	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	35°
ZBE 40	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	40°
ZBE 40-GS	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	40°
ZBE 50	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	50°
ZBE 50 GS	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	50°
ZBE 60	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	60°
ZBE 60.1	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	60°

Zwickbackeneinsatz – Ausführung PRO



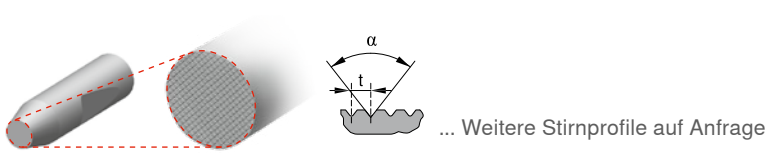
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	β
ZBE 35-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	35°
ZBE 40-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	40°
ZBE 40-GS-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	40°
ZBE 50-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	50°
ZBE 60-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	60°

Döpper, glatt



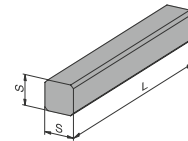
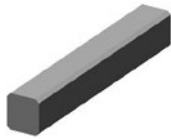
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		ØD	L
DOP 16	N4 / N41	16	62

Döpfer, geriffelt



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	ØD	Maße in mm		α
			L	t	
DOP 16-R	N4 / N41	16	62	1,5	60°

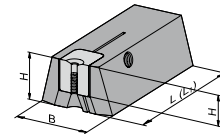
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	L
EKL 0707-50	N3, N4 / N31, N41	7	50

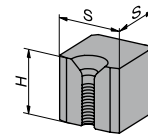
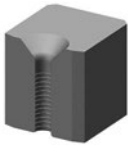
Werkzeuge für N5, N51

Klemmbackenhalter



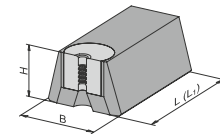
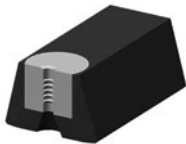
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm				
		B	H	L	L1	H ₂
KBH 4516	N5 / N51	45	30	105	120	16.5
KBH 4520	N5 / N51	45	30	105	120	16.5

Klemmbackeneinsatz



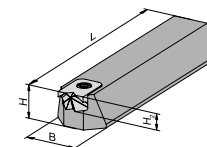
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 16	N4, N5, N6 / N41, N51, N61, N90	16.5	16.5
KBE 20	N5, N6 / N51, N61	20	16.5

Gelöteter Klemmbackenhalter



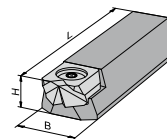
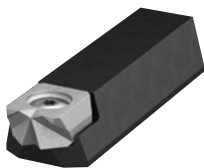
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	L ₁
GKB 4530	N5 / N51	45	30	105	120

Zwickbackenhalter



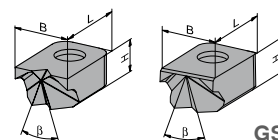
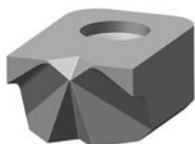
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	H ₂	L
ZBH 2818	N5 / N51	28	18	8,5	108 (105)
ZBH 2818-H	N5 / N51	28	18	11	108 (105)

Zwickbackenhalter – Ausführung PRO



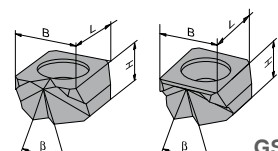
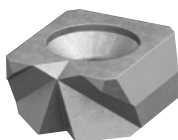
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		L
			H		
ZBH 2818 PRO	N5 / N51	28	18		108 (105)

Zwickbackeneinsatz



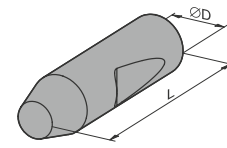
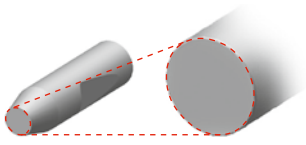
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			β
			H	L		
ZBE 35	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	35°	
ZBE 40	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	40°	
ZBE 40-GS	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	40°	
ZBE 40-H	N5, N6 / N51, N61	14	11	20	40°	
ZBE 40-GS-H	N5, N6 / N51, N61	14	11	20	40°	
ZBE 50	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	50°	
ZBE 50-GS	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	50°	
ZBE 50-H	N5, N6 / N51, N61	14	11	20	50°	
ZBE 60	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	60°	
ZBE 60.1	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20	60°	

Zwickbackeneinsatz – Ausführung PRO



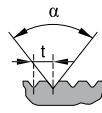
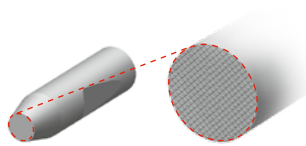
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			β
			H	L		
ZBE 35-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	35°	
ZBE 40-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	40°	
ZBE 40-GS-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	40°	
ZBE 50-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	50°	
ZBE 60-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19	60°	

Döpper, glatt

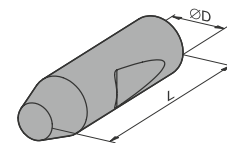


Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	$\varnothing D$	Maße in mm	
			L	
DOP 20	N5 / N51	20	75	

Döpper, geriffelt

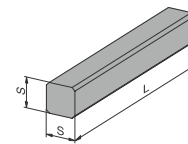
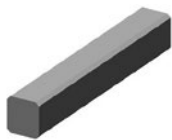


... Weitere Stirnprofile auf Anfrage



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	$\varnothing D$	Maße in mm		
			L	t	α
DOP 20-R	N5 / N51	20	75	1.5	60°

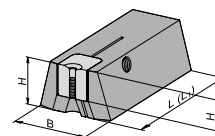
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	L
EKL 1010-60	N5, N6 / N51, N61	10	60

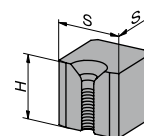
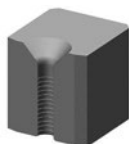
Werkzeuge für N6, N61

Klemmbackenhalter



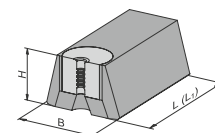
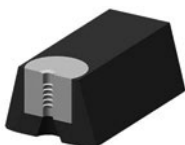
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm				
		B	H	L	L ₁	H ₂
KBH 4516L	N6 / N61	45	30	115	134	16.5
KBH 4520L	N6 / N61	45	30	115	134	16.5

Klemmbackeneinsatz



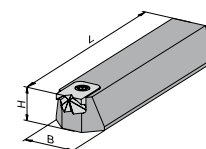
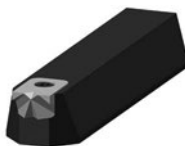
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 16	N4, N5, N6 / N41, N51, N61, N90	16.5	16.5
KBE 20	N5, N6 / N51, N61	20	16.5

Gelöteter Klemmbackenhalter



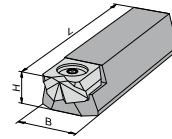
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm			
		B	H	L	L ₁
GKB 4530L	N6 / N61	45	30	115	134

Zwickbackenhalter



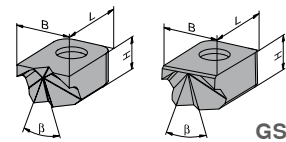
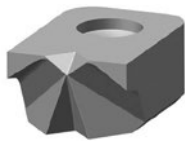
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm		
		B	H	L
ZBH 3222	N6 / N61	32	22	128 (125)
ZBH 3222 H	N6 / N61	32	22	128 (125)

Zwickbackenhalter – Ausführung PRO



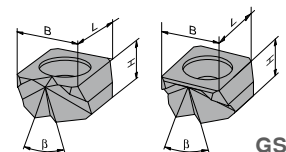
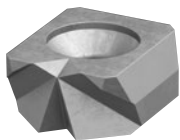
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		L
			H		
ZBH 3222 PRO	N6 / N61	32	22		128 (125)

Zwickbackeneinsatz



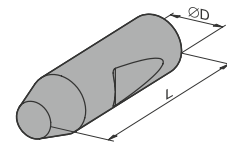
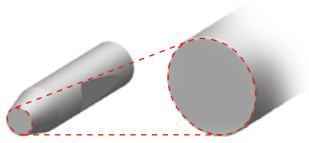
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			β
			H	L		
ZBE 35	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		35°
ZBE 40	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		40°
ZBE 40-GS	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		40°
ZBE 40-H	N5, N6 / N51, N61	14	11	20		40°
ZBE 40-GS-H	N5, N6 / N51, N61	14	11	20		40°
ZBE 50	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		50°
ZBE 50-GS	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		50°
ZBE 50-H	N5, N6 / N51, N61	14	11	20		50°
ZBE 60	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		60°
ZBE 60.1	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	14	8.5	20		60°

Zwickbackeneinsatz – Ausführung PRO



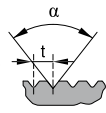
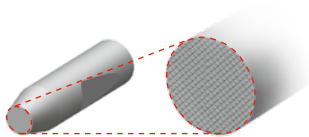
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			β
			H	L		
ZBE 35-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19		35°
ZBE 40-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19		40°
ZBE 40-GS-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19		40°
ZBE 50-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19		50°
ZBE 60-PRO	N4, N5, N6 / N41, N51, N61	18	9.5	19		60°

Döpfer, glatt

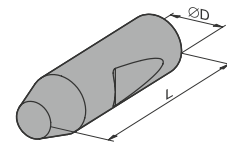


Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	$\varnothing D$	Maße in mm	
			L	
DOP 25	N6 / N61	25	90	

Döpfer, geriffelt

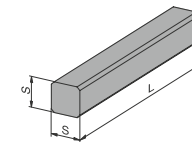
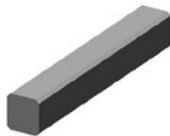


... Weitere Stirnprofile auf Anfrage



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	$\varnothing D$	Maße in mm			
			L	t	α	
DOP 25-R	N6 / N61	25	90	1.5	60°	

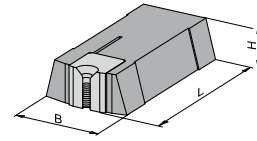
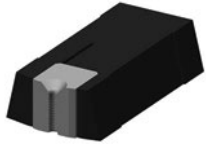
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	S	Maße in mm	
			L	
EKL 1010-60	N5, N6 / N51, N61	10	60	

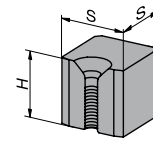
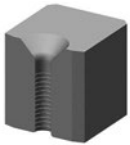
Werkzeuge für N80

Klemmbackenhalter



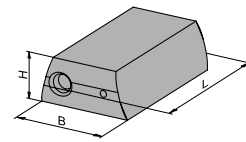
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm	
			H	L
KBH 3716	N80	37	16.4	68.5

Klemmbackeneinsatz



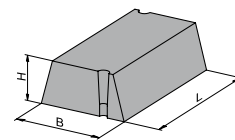
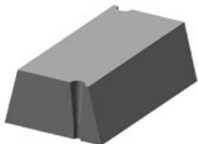
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 16-ND	N80, ND90, ND91, ND92-S, NM	16.5	16.5

Abschneidewerkzeug



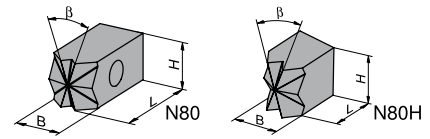
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-Nº	B	Maße in mm	
				H	L
ASW-N80	N80	4221.5.1305...	30	15	50

Abschneidemesser



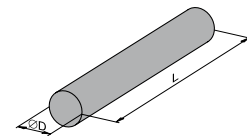
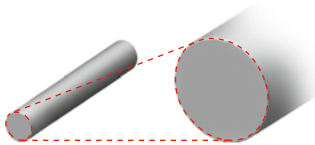
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-Nº	B	Maße in mm	
				H	L
ASM-N80	N80	4221.5.1301...	30	15	50

Zwickbackeneinsatz



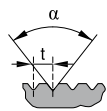
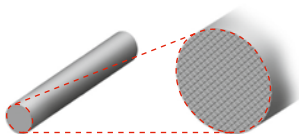
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N°	Maße in mm			
			B	H	L	β
ZBE 40.1-H	N80	4222.5.1346.00	16.5	20	20	40°
ZBE 47.1-H	N80	–	16.5	20	20	47°
ZBE 60.0-H	N80	–	16.5	20	20	60°
ZBE 40.1	N80	4222.5.1345.00	12	12	25	40°

Döpper, glatt

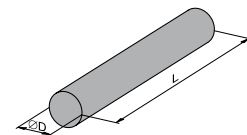


Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N°	Maße in mm	
			ØD	L
DOP 20	N80	4222.5.1377.00	20	138

Döpper, geriffelt

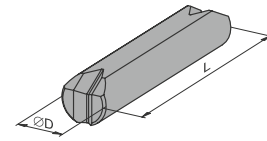


... Weitere Stirnprofile auf Anfrage



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N°	ØD	Maße in mm		
				L	t	α
DOP 20-R	N80	4222.5.1376.00	20	138	1,0	90°

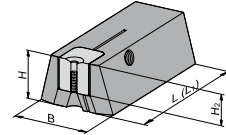
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N ^o	Maße in mm	
			$\varnothing D$	L
EKL 1045	N80, N90, NM	4226.5.1308.01	10	45

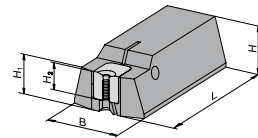
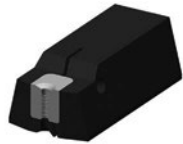
Werkzeuge für N90

Klemmbackenhalter



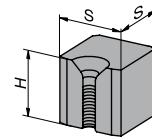
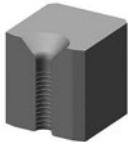
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		L=L ₁
			H	H ₂	
KBH 4016	N90	40	25	16.5	80

Klemmbackenhalter



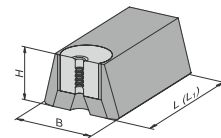
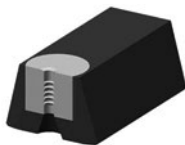
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm			L=L ₁
			H	H ₁	H ₂	
KBH 4016-A-20	N90	40	25	20	14	80

Klemmbackeneinsatz



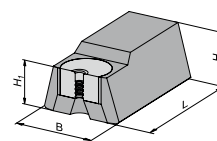
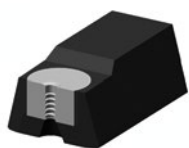
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm	
			H	H
KBE 16	N4, N5, N6 / N41, N51, N61, N90	16.5	16.5	16.5
KBE 16-A-14	N90	16,5	14	14

Gelöteter Klemmbackenhalter



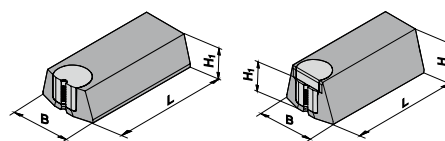
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		L=L ₁
			H	H	
GKB 4025	N90	40	25	25	80

Gelöteter Klemmbackenhalter



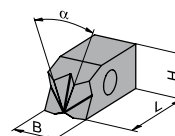
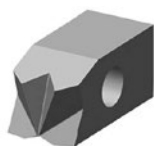
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		
			H	H ₂	L=L ₁
GKB 4025-A-20	N90	40	25	20	80
GKB 4025-A-16	N90	40	25	16	80

Gelöteter Klemmbackenhalter für D-Kopf



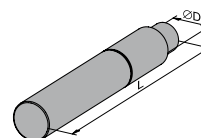
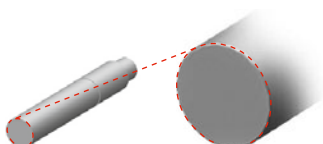
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm		
			H	H ₁	L
GKB 4028-16	N90	40	28	16	80
GKB 4028-20	N90	40	28	20	80
GKB 4028-22	N90	40	28	22	80

Zwickbackeneinsatz



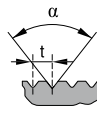
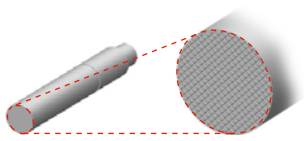
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N ^o	B	Maße in mm		
				H	L	β
ZBE 30.0	N90	4226.5.1267.00	12	12	25	30°
ZBE 35.0	N90	4226.5.1227.00	12	12	25	35°
ZBE 40.1	N90	4226.5.1202.00	12	12	25	40°
ZBE 40.2	N90	4226.5.1202.03	12	12	25	40°
ZBE 40.3	N90	-	12	12	25	40°
ZBE 47.0	N90	4226.5.1203.00	12	12	25	47°
ZBE 60.0	N90	4226.5.1241.02	12	12	25	60°

Döpfer, glatt

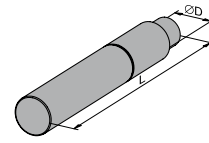


Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N ^o	ØD	Maße in mm	
				L	
DOP 20-122	N90	4226.5.1170.00	20	122	
DOP 20-126	N90	4226.5.1370.00	20	126	
DOP 20-130	N90	4226.5.1351.00	20	130	
DOP 20-137	N90	4226.5.1395.01	20	137	
DOP 20-144	N90	4226.5.1379.00	20	144	

Döpper, geriffelt

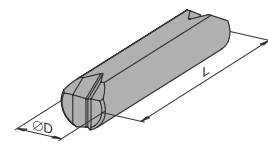
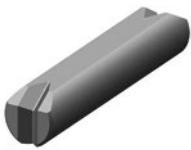


... Weitere Stirnprofile auf Anfrage



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-Nº	ØD	Maße in mm		α
				L	t	
DOP 20-122-R	N90	4226.5.1184.00	20	122	1	90°
DOP 20-126-R	N90	4226.5.1384.00	20	126	1	90°
DOP 20-130-R	N90	4226.5.1354.00	20	130	1	90°

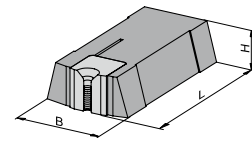
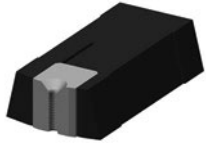
Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-Nº	ØD	Maße in mm	
				L	L
EKL 1045	N80, N90, NM	4226.5.1308.01	10	45	

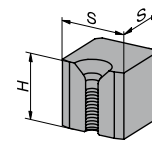
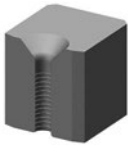
Werkzeuge für ND90, ND91, ND92-S

Klemmbackenhalter



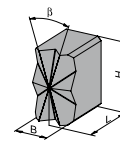
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N°	Maße in mm		
			B	H	L
KBH 4816-ND	ND90, ND91, ND92-S	4233.5.1302.00+1303.00	48.2	16.4	78.5
KBH 4820-ND	ND90, ND91, ND92-S	4236.5.1302.00+1303.00	48,2	16.4	78.5

Klemmbackeneinsatz



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 16-ND	N80, ND90, ND91, ND92-S, NM	16.5	16.5
KBE 20-ND	ND90, ND91, ND92-S	20	16.5

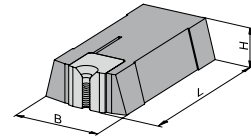
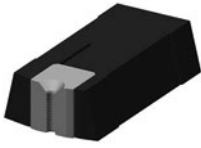
Zwickbackeneinsatz



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N°	B	Maße in mm		
				H	L	B
ZBE 35.0	ND90, ND91, ND92-S	–	16.5	28	28	35°
ZBE 45.0	ND90, ND91, ND92-S	4233.5.3921.00	16.5	28	28	45°

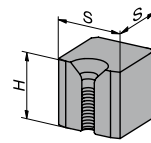
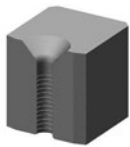
Werkzeuge für NAILMASTER (N93)

Klemmbackenhalter



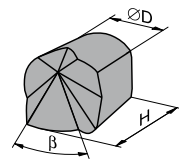
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	B	Maße in mm	
			H	L
KBH 3716-NM	NM	37	16.4	68.5

Klemmbackeneinsatz



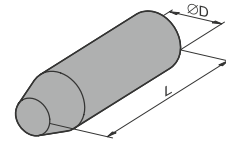
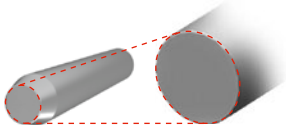
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Maße in mm	
		S	H
KBE 16-ND	N80, ND90, ND91, ND92-S, NM	16.5	16.5

Zwickbackeneinsatz



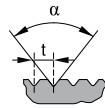
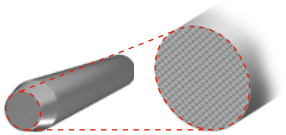
Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N°	ØD	Maße in mm	
				H	β
ZBE 40	NM	4400.5.1320.40	9.75	13.45	40°
ZBE 45	NM	4400.5.1320.45	9.75	13.45	45°
ZBE 48	NM	4400.5.1320.48	9.75	13.45	48°

Döpper, glatt

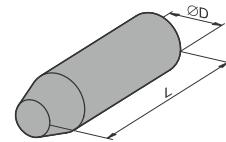


Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N ^o	$\varnothing D$	Maße in mm	
				L	
DOP 25	NM	4400.5.1370.00	25	161.5	

Döpper, geriffelt

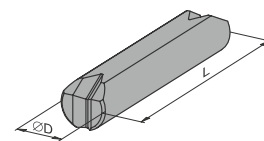


... Weitere Stirnprofile auf Anfrage



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N ^o	$\varnothing D$	Maße in mm		
				L	t	α
DOP 25-R	NM	4400.5.1371.00	25	161.5	1	90°

Einschubklinge



Typ, Bestellbezeichnung	Maschinentyp	Wafios-N ^o	$\varnothing D$	Maße in mm	
				L	
EKL 1045	N80, N90, NM	4226.5.1308.01	10	45	

E-Techstore

Kaufen Sie bequem und rund um die Uhr online ein

Unser E-Techstore ermöglicht Ihnen rund um die Uhr den Online-Zugriff auf CERATIZIT-Produkte: Ein intuitives, benutzerfreundliches Design mit klar strukturierten Kategorien und Filterfunktionen erleichtert Ihnen die Suche und stellt sicher, dass Sie die Produkte finden, die Sie suchen.



Ihre Vorteile



Verfügbarkeit

Profitieren Sie von unserem umfangreichen Online-Sortiment von über 25.000 Produkten. Sie erhalten Echtzeit-Informationen über Verfügbarkeits- und Lagerbestandsaktualisierungen von unseren Lagerhäusern auf der ganzen Welt.



Konfigurator

Wenn Sie ein bestimmtes Produkt nicht in unserem Standardprogramm finden können, haben Sie mit unserem Online-Konfigurator die Möglichkeit, selbst das Werkzeug zu entwerfen, das genau Ihren Bedürfnissen entspricht.



Informationen

Erhalten Sie detaillierte Informationen über unsere Produkte – diese beinhalten auch CAD-Daten, technische Zeichnungen und Bilder sowie Filter für eine problemlose Auffindbarkeit der Produkte.



Support

Wir lassen Sie nicht allein! Unsere Kundenservice- und Vertriebssteams haben vor, während und nach dem Kauf eines Produktes stets ein offenes Ohr für Ihre Anliegen. Ihre Ansprechpartner bei CERATIZIT sind nur einen Klick entfernt.



Unser Online Shop ist 24/7 für Sie verfügbar!



Dokumentation

All Ihre Online- und Offline-Transaktion (Angebote, Bestellungen, Rechnungen usw.) können an einem Ort abgerufen werden – das gilt auch für die Nachverfolgung Ihrer Versandhistorie.



Benutzerverwaltung

Profitieren Sie von einem Benutzersystem, in dem Sie die Berechtigungen der einzelnen Benutzer auf der Grundlage ihrer Funktion im Unternehmen festlegen können.

Ringnutwalzen-Geometrien

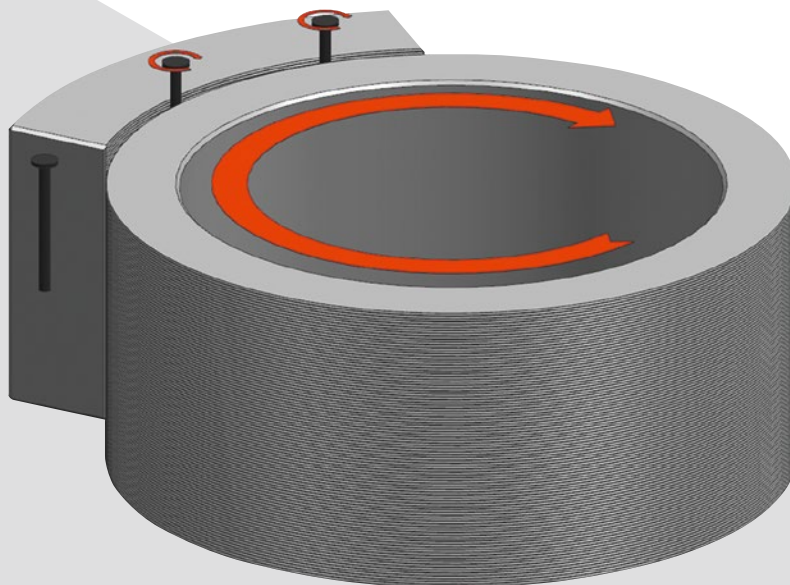
Maschinen für den Nagelwalzprozess werden von verschiedenen Unternehmen, wie z. B. Enkotec, Wafios, Saspi, Prutton und Zeus hergestellt. Je nach Maschine müssen die Walzenabmessungen und die Segmentgeometrie angepasst werden.

Die Zeichnung auf der folgenden Seite zeigt einige der möglichen Formen der Ringnutwalzen. Alle auf dem Bild dargestellten Werkzeuge haben eine Dicke von 3" (76,2 mm). TYP 75 ist die meistverwendete Ringnutwalze und kann auf Enkotec- und Zeus-Maschinen montiert werden. Die auf Wafios-Maschinen verwendeten Ringnutwalzen sind ähnlich, haben aber eine andere Dicke (82 mm) und einen anderen Walzen-Innendurchmesser (5", 127 mm).

Basierend auf dem Design des Einschubsystems einer Maschine kann das Werkzeug zum Beispiel mit Montageschlitz oder Bohrungen an der Seite der Segmente versehen werden.

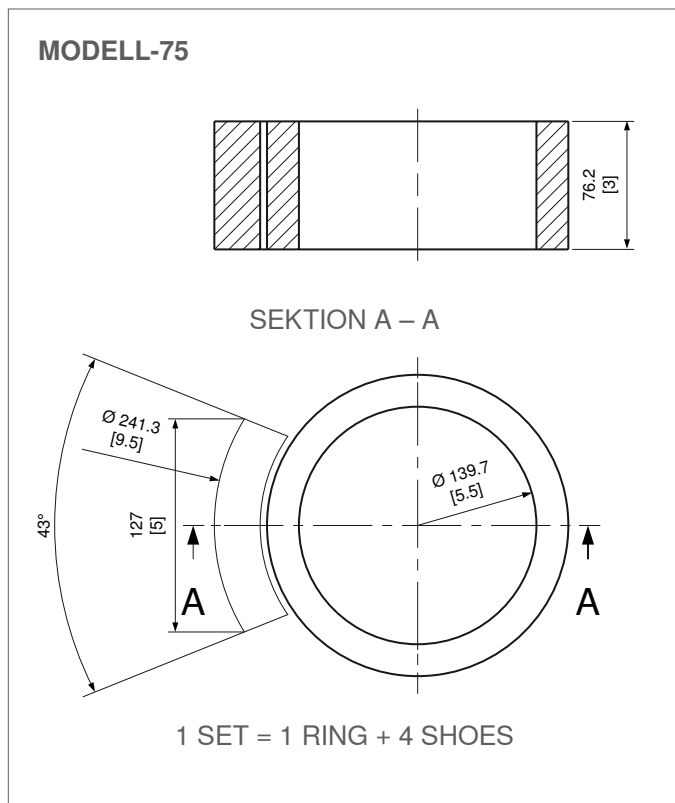
Ein wichtiger Aspekt, der für Hartmetall-Werkzeuge in Betracht gezogen werden muss, ist das Montagesystem für die Walzen in der Maschine.

- ▲ Auf manchen Maschinen ist die Walze mit drei Keilen montiert, die gegen den Innendurchmesser drücken. Für Hartmetall-Werkzeuge ist diese Lösung nicht empfehlenswert, da der Werkstoff einer Zugbelastung ausgesetzt ist, die bei Hartmetall kritisch ist. Um dieses Problem zu vermeiden, muss ein Stahlring zwischen der Walze und den Keilen der Maschine montiert werden, um die Belastung zu verteilen. Die Montagesysteme auf neueren Maschinen verfügen bereits über diese Art von Lösung, sodass Hartmetallwerkzeuge problemlos direkt montiert werden können.
- ▲ Die gängigsten Maschinen, wie z. B. die von Zeus & Enkotec, haben bereits ein Montagesystem, das für die Verwendung von Hartmetallwalzen geeignet ist.

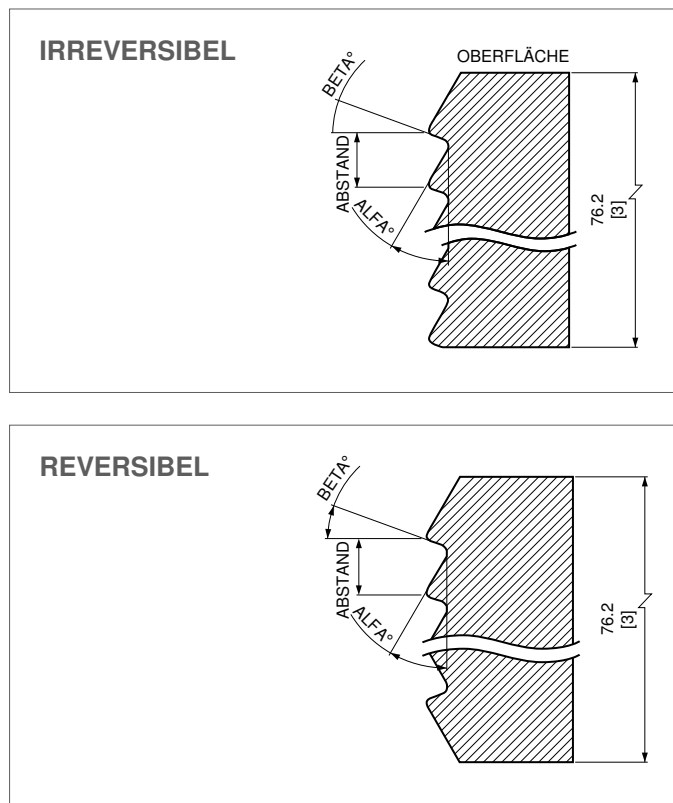


Standardabmessungen für Ringnutwalzen - Ringnägel

ALLGEMEINE MERKMALE



RING-NAGEL-TYP

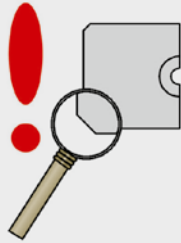


DIE PLANETENSTEMPEL DES MODELLS 75 SIND ERHÄLTICH ALS STANDARD-TYP „RING“:

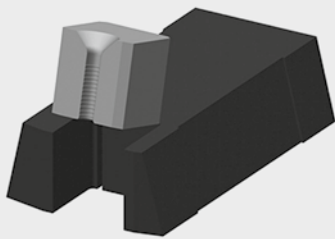
RING-NAGEL-TYP	ABSTAND	ALFA	BETA
IRREVERSIBEL	0,80	28°	21°
REVERSIBEL	0,80	28°	21°
IRREVERSIBEL	1,00	25°	15°
REVERSIBEL	1,00	25°	15°
IRREVERSIBEL	1,27	24°	16°
REVERSIBEL	1,27	24°	16°
IRREVERSIBEL	1,34	25°	20°
REVERSIBEL	1,34	25°	20°
IRREVERSIBEL	1,40	24°	16°
REVERSIBEL	1,40	24°	16°

Es können auch „Ringnageltypen“ mit einer anderen Teilung oder anderen Winkeln hergestellt werden mit einem leichten Preisaufschlag und längerer Lieferzeit.

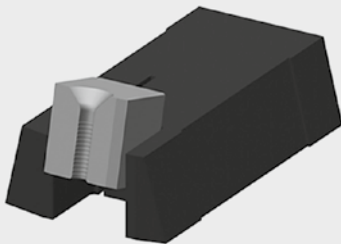
Werkzeugmontage



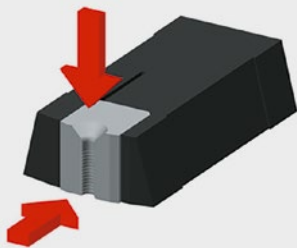
Nur Einsätze KBE 16-ND und KBE 20-ND mit gefasteten Ecken an der Rückenfläche verwenden!



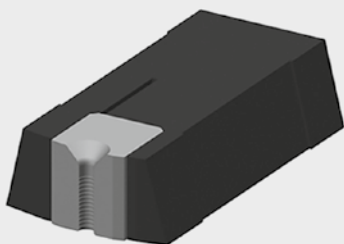
Hartmetall-Einsatz vorsichtig wie gezeigt ansetzen



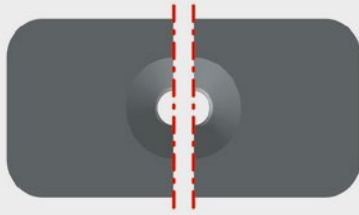
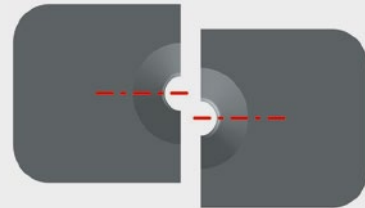
Von Hand eindrücken



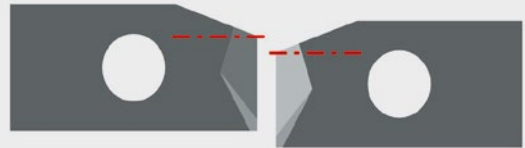
Mit Schonhammer (Plastik, Kupfer, ...) an der An- und Auflage positionieren



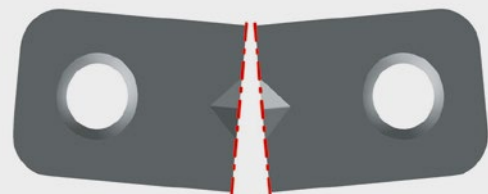
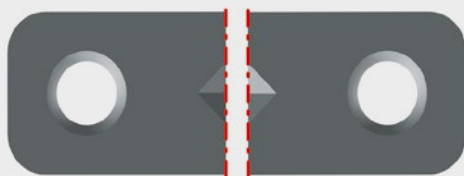
Werkzeug einsatzfertig für die Produktion

Korrekter Einbau**Einbaufehler**

Achsversatz
z. B.: KBE 12



Höhenversatz
z. B.: ZB 40.1 N90



Winkelversatz
z. B.: ZBE 40

Hard Material Solutions

Harte Fälle sind unsere Spezialität

Wir sind Ihr Partner, wenn es um hochwertigste Hartstofflösungen für Fertigungsprozesse, Werkzeugherstellung und Verschleißschutz geht.

Vom Standardprodukt bis zur maßgeschneiderten Lösung, von Großkomponenten bis zu kleinsten Teilen und vom Rohling bis zum gebrauchsfertigen Produkt, das in puncto Präzision, Oberflächenbehandlung und Montagefreundlichkeit höchsten Ansprüchen gerecht wird – unsere Hartmetall- und Keramiklösungen sorgen für verbesserte Effizienz und optimale Gesamtbetriebskosten. Dies gilt für verschiedene Anwendungsbereiche und Industriebranchen. Auch unter starker Beanspruchung zeichnen sich unsere Hartmetalle durch ihre hohe Flexibilität beim Einsatz in zahlreichen Industriezweigen aus. Unsere Produkte sind speziell für extreme Arbeitsbedingungen ausgelegt – so fungieren unsere Hard Material Solutions in beeindruckender Weise als Werkzeuge zur Optimierung Ihrer Prozesse und zur Steigerung der Verschleißfestigkeit.

Produktportfolio

- ▲ Rohlinge und Halbzeuge
- ▲ Wasserstrahlschneiden
- ▲ Wälzfräser-Rohlinge
- ▲ Ziehwerkzeuge und Ziehsteine

Lösungen für:

- ▲ Werkzeug- und Stanzindustrie
- ▲ Spannindustrie
- ▲ Spritzgießtechnologien
- ▲ Gesundheitssektor
- ▲ Kunststoffindustrie



Die CERATIZIT-Gruppe

CERATIZIT ist seit über 100 Jahren Pionier auf dem Gebiet anspruchsvoller Hartstofflösungen für Zerspanung und Verschleißschutz. Das Privatunternehmen mit Sitz in Mamer, Luxemburg, entwickelt und produziert hochspezialisierte Zerspanungswerkzeuge, Wendeschneidplatten Stäbe und Verschleißteile aus Hartstoffen.

In verschiedenen Anwendungssegmenten für Verschleißteile ist die CERATIZIT-Gruppe Weltmarktführer und entwickelt erfolgreich neue Hartmetall-, Cermet- und Keramiksorten, etwa für die Holz-, Metall- und Gesteinsbearbeitung.

Zahlen & Fakten



Hauptsitz

Mamer, **Luxemburg**



30 mehr als
Produktions-
stätten



8 000 mehr als
Mitarbeiter



80 mehr als
Länder, in denen
wir aktiv sind



1 00 000 mehr als
Produkte



1 000 mehr als
Patente und Gebrauchsmuster



2 00 mehr als
Mitarbeiter in F&E



35 % Produkte
die jünger als
5 Jahre sind



20 mehr als
Innovations-
preise

Hauptsitz

CERATIZIT S.A.
LU-8232 Mamer
T. +352 31 20 85-1
E. hardmaterialsolutions@ceratizit.com
ceratizit.com

