



NEU

NEW

Modulares Gewindewirbeln

Wirtschaftliche Herstellung von
Gewinden

Modular thread whirling system

Economical manufacturing of
threads

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - EXCELLENCE IN TECHNOLOGY



Finden Sie das richtige Werkzeug für Ihre Maschine:

Find the right tool for your machine:

www.phorn.de/konfigurator/gewindewirbeln

Startseite > Produkte > Fräsen > Gewindewirbeln

Auswahl

Maschine
Bitte wählen

Antriebseinheit
Bitte wählen

Suchen



Beispielauswahl

Auswahl

Maschine
Star SV-12

Antriebseinheit
Star 42173

Suchen

Ergebnis für Star 42173

Grundkörper	Ringkassette
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.07.4.9
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.08.5.9

Home > Products > Milling > Thread Whirling

Your selection

Machine
Please Select

Whirling unit
Please Select

Search



Selection example

Your selection

Machine
Star SV-12

Whirling unit
Star 42173

Search

Result for Star 42173

Adapter	Milling cutter
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.07.4.9
LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.08.5.9

Finden Sie die richtigen Schnittdaten für Ihre Bearbeitung mit dem HCT Schnittdatenrechner.

Find the correct cutting data for your application with HCT cutting data calculator

<http://hct.phorn.de>

GEWINDEWIRBELN

Kopfdaten

Datum
Angebot/Auftrag Nr.
Bearbeiter
Werkstückbezeichnung
Zeichnungsnr. Werkstück

Werkstoff
Fräserbezeichnung
Zeichnungsnr. Fräser
Schneidplattenbezeichnung
Schneidstoff

Was ist bekannt?

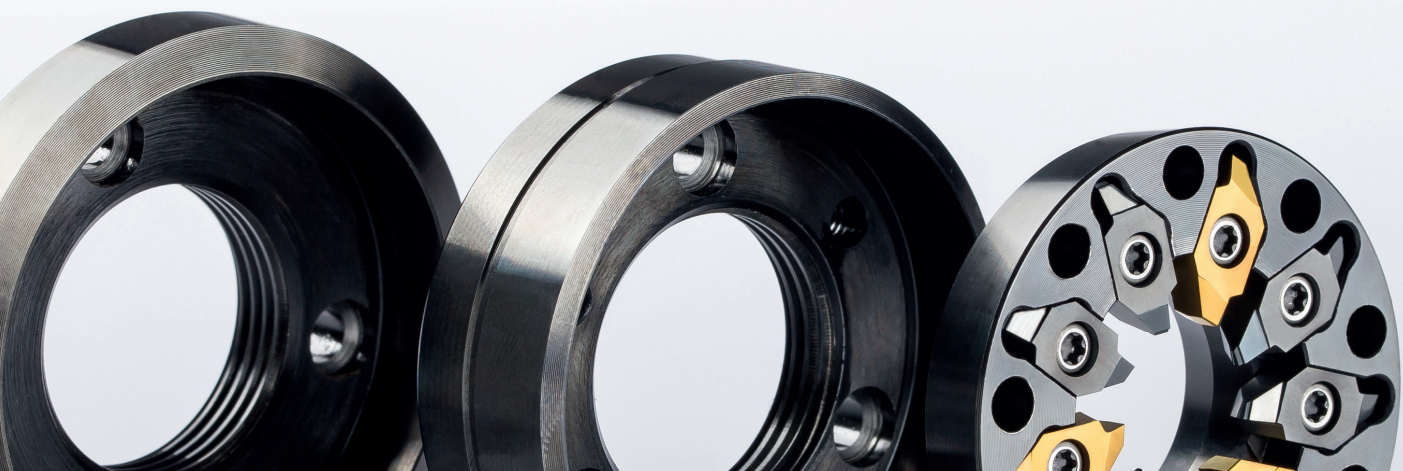
Vc [m/min]
hm [mm]
Werkzeugschneiden

Weitere Eingabewerte

Gewindeabmaße

Gewinde-Außendurchmesser
Gewinde-Kerndurchmesser
Gewinde-Steigung
Gewinde-Länge
Einstellwinkel Werkzeughalter
Y-Versatz
Werkzeugschn.-Kreisbahndurchm.
Länge Sinuslineal
Max. Drehzahl der Wirbeleinheit

Y-Achse
X-Achse



Modulares Gewindewirbeln

Mit der Gewindewirbeltechnologie der Paul Horn GmbH werden mit 6- oder 9-schneidigen Werkzeugen des Typs M271 ein- und mehrgängige Außengewinde und Profile sehr effizient und wirtschaftlich gefertigt. Durch extrem kurze Bearbeitungszeiten bietet das Gewindewirbeln auf Langdrehmaschinen signifikante Vorteile gegenüber dem Gewindedrehen. Das neue entwickelte modulare Werkzeugsystem bietet dem Kunden über Grundträger und Ringkassetten eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten, passend für die gängigen Langdrehmaschinen und Antriebseinheiten.

Es kann mit dem hochpräzisen System S271 konventionell mit 6 Wendeschneidplatten pro Ringkassette, oder mit dem ebenfalls neu entwickelten Verfahren HORN Turbowirbeln® mit 9 Wendeschneidplatten pro Ringkassette (3 Vorschneider und 6 Fertigschneider) gearbeitet werden.

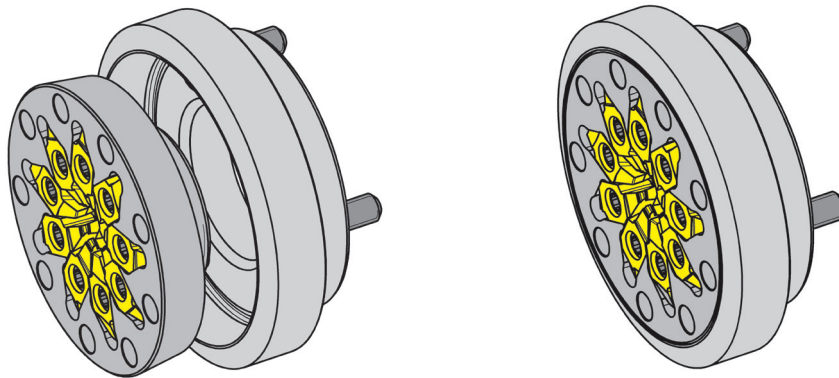
Über den Werkzeugkonfigurator auf www.phorn.de können die richtigen Maschinen-Antriebseinheit-Werkzeugkombinationen sehr einfach gefunden werden. Die richtigen Schnittdaten stellen wir über unseren bewährten HCT-Schnittdatenkalkulator zur Verfügung, der ebenfalls über die Paul Horn Website abrufbar ist.

Modular thread whirling system

The thread whirling technology of Paul Horn GmbH with tools of type M271 having 6 or 9 cutting edges is a highly effective and economical system to produce single or multi start threads and profiles. Due to very short machining times the process of thread whirling, compared to conventional threading is much more cost effective. The newly developed modular thread whirling system, gives the customer a great variety of possible tool combinations, suitable for all of the most popular sliding head machines and whirling units on the market. The high precision system S271 offers the possibility of conventional whirling using 6 inserts per tool or HORN Turbowhirling® having 9 inserts on the tool (3 roughing and 6 finishing inserts).

Via the Toolconfigurator on the Paul Horn website, the correct combination of basic toolholders (the interface to the whirling unit) and the cassettes can be found easily. The most suitable cutting data can be determined with the cutting data calculator HCT, also available from the website.

ÜBERSICHT OVERVIEW

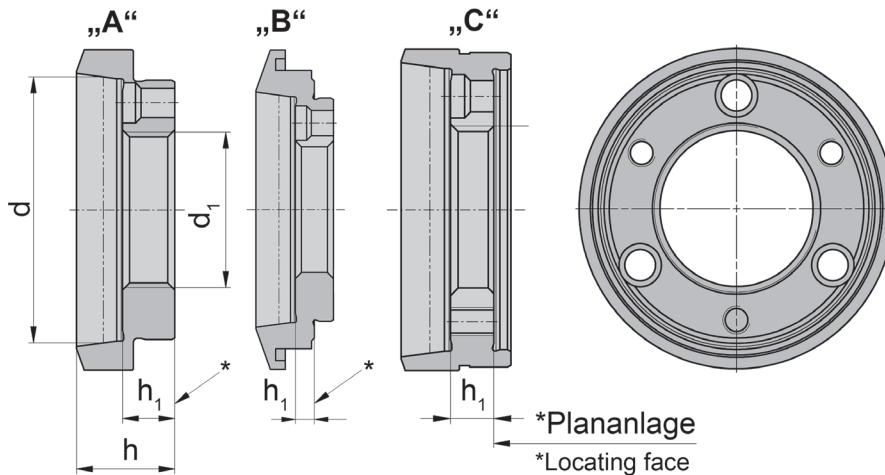
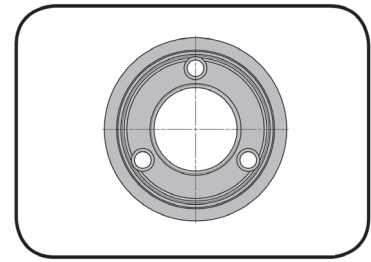


Maschine Machine		Antriebseinheit Unit			Grundaufnahme Basic adaptor	Ringkassette Ring cassette
Hersteller Manufacturer	Typ Type	Hersteller Manufacturer	Typ Type	Abstand Schwenkachse - Plananlage Wirbelkopf H Distance centre of form - Locating face Whirling head H	Bestellnummer Part number	Bestellnummer Part number
STAR	SR-20RIII	STAR	68172		LA002.A040.4124.08	LM271.12.4124.07.4.9 LM271.06.4124.07.4.9 LM271.09.4124.07.4.9 LM271.12.4124.07.4.6 LM271.09.4124.07.4.6 LM271.06.4124.07.4.6 LM271.12.4124.08.5.9
	SR-20RII	STAR	54178			
	ECAS-12/20					
	SV-20	STAR	42173	10		
	SV-12			10		
	SV-32	STAR	43172			
	ECAS-32T	STAR	58171			
CITIZEN	A20	PCM	BSW-215-000	11	LA002.PC40.4124.06	
	C16	PCM	LSW-315-000	11		
	L20 / L25	PCM	LSW-215-000	11		
			LSW-212-000	11		
			LSW-101-000	11		
			LSW-315-000	11		
	M12 / M16	PCM	LSW-424-000	11		
			MSW-101-000	11		
			KSW-101-000	11		
	M20 / M32	PCM	LSW-215-000	11		
			LSW-212-000	11		
			LSW-101-000	11		
			11			
Gildemeister	SPEED 12-7 / 20-11	PCM	SPW-1220-000	11		
Maier	ML 20 D	PCM	ML-20-W1-15	11		
Nexturn	SA20 / 32	PCM	NESA-32-000	11		
Nomura	NN20	PCM	NN20-W15	11		
CITIZEN	C16	PCM	LSW-424-000	15	LA002.PC35.4124.10	
	M12 / M16					
CITIZEN	L20 / M20 / M32	CITIZEN	BTW-1000	8	LA002.B033.4124.06	
CITIZEN	L20 / M20 / M32	CITIZEN	BTW-2000	7,97		
CITIZEN	L20 / M20 / M32	JARVIS	LTR0128	10	LA002.J040.4124.06	
			LTR0132	10		
			LTR0139			
			LTR0168			
			LTR0183	10		
	L20 / M20 / M32	JARVIS	LTR0131	10	LA002.J037.4124.06	
			LTR0162			
			LTR0169			
LTR0170						
	LTR0187					
TORNOS	DECO 13a/20a	TORNOS	306101	8,5	LA002.DP40.4124.03	
TORNOS	DECO 20	Pibomulti	250320	8,5		
TORNOS	DECO 20	W&F	MPU.TO.S800.DE20	8,5		
	DECO 13		MPU.TO.0800.DE13	9,5		
	DECO 20		MPU.TO.0800.DE20	9,5		
Gildemeister	SPEED 20/8	Gildemeister	2123031 2723028	9,775	LA002.G042.4124.06	
	SPEED 20/11					
	SPRINT 20/8					

Grundaufnahme Typ

Basic adaptor Type

LA002



für Ringkassetten
for Ring cassettes

Typ LM271
Type

Bestellnummer Part number	d	d ₁	h	h ₁	Form
LA002.A040.4124.08	41	M24x1,5LH	15,40	8,20	A
LA002.PC40.4124.06	41	M24x1,5LH	16,00	6,30	C
LA002.PC35.4124.10	41	M24x1,5LH	17,15	9,95	B
LA002.B033.4124.06	41	M24x1,5LH	13,15	5,95	B
LA002.J040.4124.06	41	M24x1,5LH	16,50	6,30	C
LA002.J037.4124.06	41	M24x1,5LH	16,00	6,30	C
LA002.DP40.4124.03	41	M24x1,5LH	10,65	3,45	B
LA002.G042.4124.06	41	M24x1,5LH	16,50	6,30	C

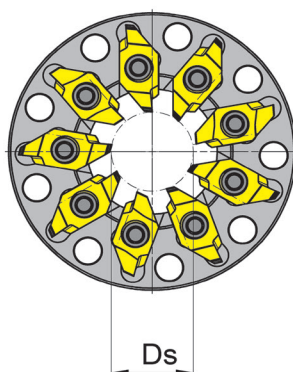
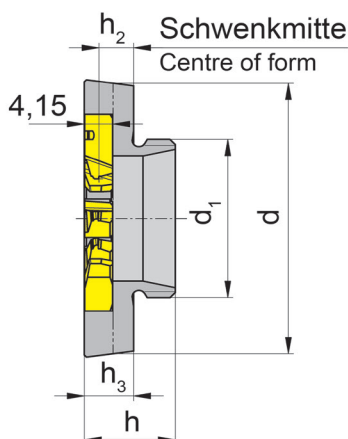
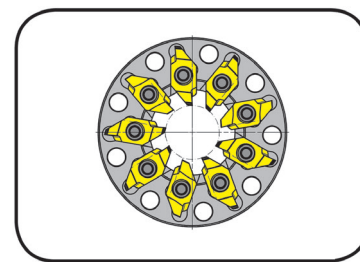
Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Ringkassette Typ

Ring cassette Type

LM271



für Schneidplatten
for Inserts

Typ S271
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Ds	d	d ₁	h	h ₃	h ₂	Z	Größe Size	Anwendung Application
LM271.12.4124.07.4.9	12	41	M24x1,5LH	13,3	7,2	5,05	9	4,15	1
LM271.06.4124.07.4.9	6	41	M24x1,5LH	13,3	7,2	5,05	9	4,15	
LM271.09.4124.07.4.9	9	41	M24x1,5LH	13,3	7,2	5,05	9	4,15	
LM271.12.4124.08.5.9	12	41	M24x1,5LH	14,3	8,2	5,05	9	5,15	
LM271.12.4124.07.4.6	12	41	M24x1,5LH	13,3	7,2	5,05	6	4,15	2
LM271.09.4124.07.4.6	9	41	M24x1,5LH	13,3	7,2	5,05	6	4,15	
LM271.06.4124.07.4.6	6	41	M24x1,5LH	13,3	7,2	5,05	6	4,15	

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Anwendung 1 - HORN Turbowirbeln®:

Speziell zur Bearbeitung von Gewinden mit größerem Aufmaß entwickelte HORN Schneidwerkzeuge für das Wirbeln mit neuer Schnittaufteilung. Einzelne Schneiden arbeiten dazu als Vorschneider und zerspanen das Werkstück bis zum definierten Außendurchmesser. Aufgrund der optimierten Schnittverhältnisse an der Schneide erzielt man signifikant höhere Standzeiten und in deren Folge, erheblich reduzierte Herstellungskosten.

Anwendung 2 - konventionelles Wirbeln:

Beim konventionellen Gewindevirbeln sind 6 bzw. 9 Schneiden im Einsatz. Eine Schnittaufteilung findet nicht statt. Es wird mit einer Formplatte geschruppt und geschlichtet.

Application 1 - HORN Turbowhirling®:

Especially for the manufacturing of threads with big stock allowance due to relatively big screw heads compared to the thread size, the Paul Horn GmbH developed whirling tools with special insert set up. Three of the inserts on the whirling head are working as roughing tools whilst the remaining 6 inserts are for finishing the thread profile. With this optimized process the cutting conditions at the cutting edge are much more suitable, and significant higher tool lives are a result of it.

Application 2 - Thread whirling conventionally:

At the conventional whirling process either 6 or 9 inserts are used. Each insert has the true thread profile form and is working as a roughing and finishing tool.

Berechnung der Spitzenhöhenkorrektur der Werkzeugschneide

Calculation of the centre height correction of the cutting edge

Berechnung des Bauhöhendifferenzmaßes ΔL

Calculation of the difference value ΔL

$$X = h_1 + h_2$$

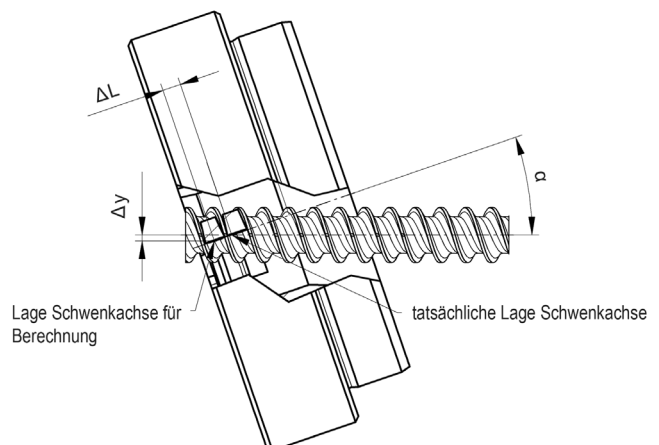
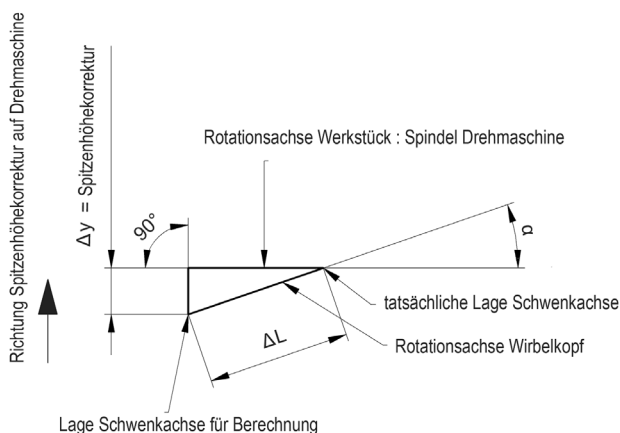
$$\Delta L = X - H$$

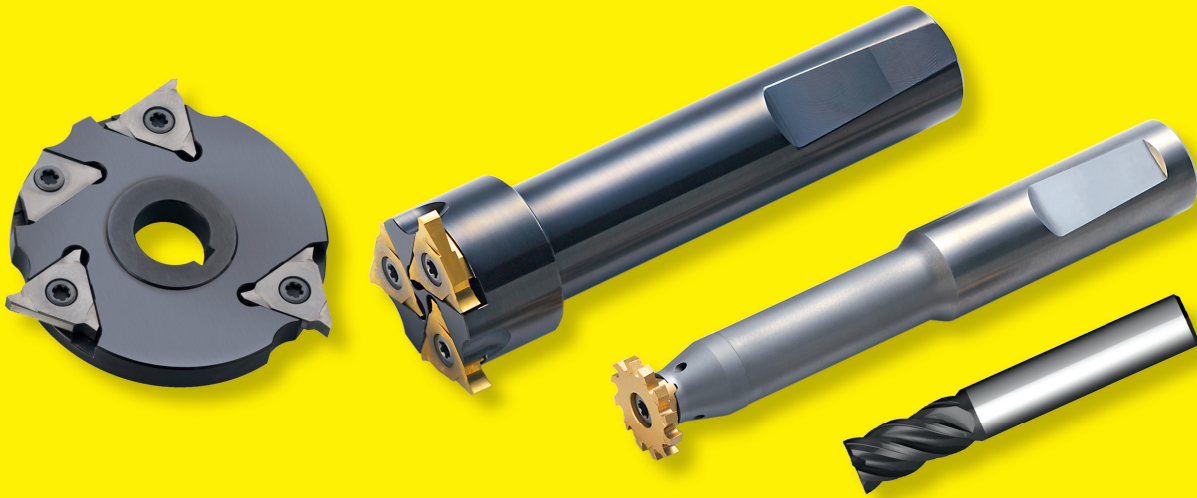
Berechnung des Korrekturwerts Δy

Calculation of the correction value Δy

$$\Delta y = \Delta L \times \sin \alpha$$

- H** Abstand Schwenkachse Wirbelapparat zur Plananlage Wirbelkopf
Distance swivel-axis whirling unit / location face whirling head
- h_1** Abstand Plananlage Wirbelapparat zur Plananlage Ringkassette
Distance locating face whirling unit / location face ring cassette
- h_2** Abstand Plananlage Ringkassette zur Schwenkmitte der Schneidplatte
Distance locating face ring cassette / centre of form of the insert
- X** Abstand Schwenkmitte der Schneidplatte zur Plananlage des Wirbelapparats
Distance centre of form of the insert / locating face of the whirling unit
- ΔL** Abstand Schwenkmitte der Schneidplatte zur Schwenkachse des Wirbelapparats
Distance centre of form of the insert / swivel-axis of the whirling unit
- Δy** Korrekturwert Spitzenhöhe
Correction value centre height
- α** Schwenkwinkel Werkzeug
Swivel angle of the tool





Deutschland / Germany
Hartmetall Werkzeugfabrik
Paul HORN GmbH
 Unter dem Holz 33-35, D-72072 Tübingen
 Tel +49 (0)7071/70040, Fax +49 (0)7071/72893
 E-Mail info@phorn.de, www.phorn.de

Großbritannien / UK and Ireland
HORN CUTTING TOOLS Ltd.
 32 New Street, Ringwood, Hampshire,
 BH24 3AD, Tel +44 (0)1425/481 800
 Fax +44 (0)1425/481 888
 E-Mail info@phorn.co.uk, www.phorn.co.uk

Frankreich / France
HORN S.A.S
 665, av. Blaise Pascal, Zone Industrielle,
 77127 Lieusaint
 Tel +33 (0)1648859-58, Fax +33 (0)1648860-49
 E-Mail infos@horn.fr, www.horn.fr

USA
HORN USA, Inc.
 320 Premier Court, Suite 205, Franklin,
 TN 37067
 Tel +1 (888)818-HORN, Fax +1(615)771-4101
 E-Mail sales@hornusa.com, www.hornusa.com

Ungarn / Hungary
HORN Magyarország Kft.
 H-9027 Győr, Gesztenyefa u. 4
 Tel +36 96 55 05 31, Fax +36 96 55 05 32
 E-Mail technik@phorn.hu, www.phorn.hu

China
HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.
 Room 905, No. 518 Anyuan Road, P.R. of China
 Putuo District, Shanghai 200060
 上海市安远路518号905室 邮编 : 200060
 Tel : +86 21 52833505 ; 52833205
 Fax : +86 21 52832562
 E-Mail: info@phorn.cn, www.phorn.cn



BLUECOMPETENCE
 Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
 Sustainability Initiative

TECHNOLOGIEVORSPRUNG IST HORN
HORN - EXCELLENCE IN TECHNOLOGY

