



**SCHLEIFTECHNIK**

**Rundschleifen**

**... mit  
Schleifscheiben  
von THELEICO**

**\_ Außenrundschleifen  
\_ Innenrundschleifen**

# Effizientes Rundschleifen mit THELEICO Schleifs

Das Rundschleifen ist im Rahmen der industriellen Fertigung eines der wichtigsten Schleifverfahren. Es ist von außerordentlicher Bedeutung, weil viele vorgedrehte Komponenten und Produkte entweder endbearbeitet oder in ihrem Außendurchmesser auf Maß verkleinert werden müssen.

THELEICO Schleifscheiben sind ausgehend von den hohen Anforderungen in besonderer Weise hierfür geeignet. Das Rundschleifen eröffnet im Fertigungsprozess technischer Komponenten vielen Herstellern universelle Möglichkeiten. Die Vielfalt der Anwendungen erstreckt sich über die verschiedensten Branchen und Industriezweige: Automobil- und Zulieferindustrie, Fahrzeugbau, Maschinen- und Anlagenbau, Gießereiwesen und Walzwerke, Papier- und Druckindustrie, Metallverarbeitung, Glasindustrie, Kunststoff- und Gummiverarbeitung.

Alle Rundschleifoperationen lassen sich in drei Varianten unterteilen:

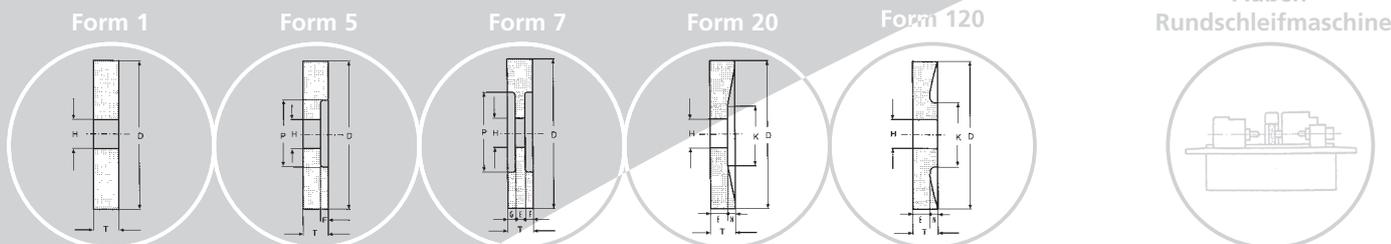
- Außenrundschleifen zwischen Spitzen
- Außenrundschleifen, spitzlos (centerless)
- Innenrundschleifen



## Schleifverfahren und Anwendungen

Der Einsatz des Rundschleifens hat zwei wichtige Ziele:

- Makro-Geometrie erzeugen (Form- und Lagetoleranzen)
- Mikro-Geometrie erzielen (Oberflächengüte)



### Außenrundschleifen zwischen Spitzen DIN Form Nr. 1, 5, 7, 20, 120

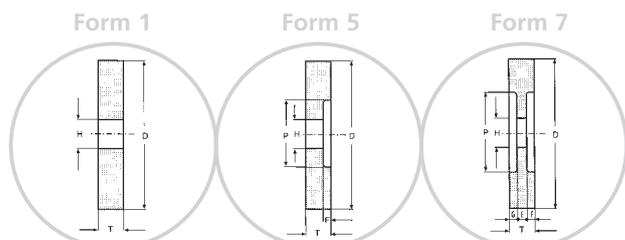
Anwendungsbereich			Spezifikation der Schleifscheibe		
Werkstoff	Legierung	Härte	Vorschleiff und Fertigschleiff		Feinschleiff
			$\varnothing < 500 \text{ mm}$	$\varnothing > 500 \text{ mm}$	
Stahl	unlegiert und niedriglegiert	ungehärtet	33A 60-3 J 6 V	33A 54-3 K 6 V	
		gehärtet	40A 60-3 I 7 V	40A 60-3 J 6 V	40A 150-1 I 7 V
	hochlegiert Cr > 6% HSS, HSS-E	ungehärtet	46A 80-9 I 10 V	46A 80-0 I 10 V	40A 150-1 I 7 V
		gehärtet	85C 80-0 H11 V 27A 80-0 G10 VM		85C 150-1 H10 V 85C 180-2 L 4 B
Hartchrom			42A 60-3 I 7 V		40A 120-0 F11 V
Hartmetall			85C 100-0 F11 V	85C 80-0 F11 V	
Grauguss (GG), Sphäroguss (GGG), Hartguss			85C 60-3 I 10 V	85C 54-1 I 10 V	
Verschleißfeste Auftragungen (z. B. flammaufgespritzt)			85C 60-3 H11 V		
Leicht- und Buntmetall (z. B. Aluminium, Kupfer, Bronze)			89C 54-3 H12 V		
Gummi-Bezüge			47A 60-0 H13 V		
PU-Bezüge (wärmeempfindlich)			89C 60-9 E13 V		89C 120-2 F13 V

## Anwendungen



Innerhalb dieser Varianten unterscheidet man zwischen den Längs- und Einstechschleifen. Die Geometrie des Werkstückes entscheidet über die Verfahrensweise. Die für diesen Schleifprozess notwendigen Maschinen haben einen mehr oder weniger hohen Automatisierungsgrad, der von den Erfordernissen des Gesamtprozesses abhängt. Einige Beispiele für Maschinentypen und typische Anwendungen sind:

- Universal-Rundschleifmaschinen für Einzel- und Kleinserienfertigung
- Produktions-Rundschleifmaschinen für die Serien- und Massenfertigung
- Innenrund-/Außenrund-Simultanschleifmaschinen
- Nockenform-Schleifmaschine
- Kurbelwellen-Schleifmaschinen
- Polygon- und Unrundschleifmaschinen
- Walzenschleifmaschinen
- Wälzlager-Schleifmaschinen
- Sonderschleifmaschinen



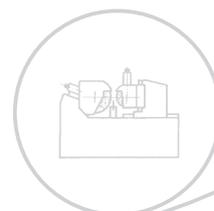
## Variationen und Qualitäts-Kriterien der THELEICO Schleifscheiben

THELEICO Schleifscheiben decken die ganze Bandbreite der Anwendungen ab. Ausgehend von Standard-Qualitäten in punkto Geometrie und Zusammensetzung, die werkstoff- und aufgabenbezogen eingesetzt werden, können maßgeschneiderte Scheibenqualitäten für die individuelle Schleifoperation gefertigt werden.

Für die Zusammensetzung der Schleifscheiben dienen als Rohstoffe alle Korund- und Siliziumkarbid-Schleifmittel aus dem weiten Angebotspektrum von THELEICO:

- Normalkorund, Halbedelkorund,
- Edelkorund (weiß/rosa/rubinrot), Einkristallkorund, Zirkon-Korund
- Sinterkorund
- Siliziumkarbid (dunkel/grün)

Spitzenlose Außen-Rundschleifmaschine



### Außenrundschleifen, spitzenlos (centerless) DIN Form Nr. 1, 5, 7

Anwendungsbereich			Spezifikation der Schleifscheibe	
Werkstoff	Legierung	Härte	ø < 500 mm	ø > 500 mm
Stahl	unlegiert und niedriglegiert	ungehärtet	<b>10A 60-3 M 6 V</b>	<b>33A 46-9 P 4 B</b>
		gehärtet	<b>33A 60-3 L 6 V</b>	<b>33A 54-3 N 5 V</b>
	hochlegiert Cr > 6% HSS, HSS-E	ungehärtet	<b>42A 54-3 M 5 V</b>	<b>45A 60-3 M 5 V</b>
		gehärtet	<b>40A 60-3 K 7 V</b>	<b>45A 60-3 K 5 V</b>
	rost- und säurebeständig (VA)		<b>85C 80-9 L 5 V</b>	<b>85C 60-3 L 5 V</b>
Hartchrom			<b>45A 60-3 L 5 V</b>	<b>45A 60-3 M 5 V</b>
Grauguss (GG)			<b>85C 60-3 L 5 V</b>	<b>85C 46-1 K 5 V</b>
Sphäroguss (GGG)			<b>40A 60-3 L 5 V</b>	<b>40A 54-3 L 5 V</b>
Leicht- und Buntmetall (z. B. Aluminium, Kupfer, Bronze)			<b>85A 80-2 I 11 V</b>	<b>85C 54-2 J 11 V</b>
Gummi-Bezüge			<b>47A 60-2 I 12 V</b>	
PU-Bezüge (wärmeempfindlich)			<b>89C 80-9 G12 V</b>	
Regelscheiben			<b>10A 100-9 Q 2 B</b>	



# Qualitäts-Programm von THELEICO

THELEICO liefert alle verfahrensrelevanten ISO Schleifkörperformen mit Umfangsgeschwindigkeiten bis zu 100 m/s und einem Außendurchmesser von max. 1100 mm. Beim Rundschleifen kommen vor allem keramisch gebundene Schleifscheiben wegen der besseren Profilhaltigkeit und der Erzielung definierter Oberflächen zum Einsatz. Kunstharz gebundene Schleifscheiben werden dagegen zum Erzielen feinsten Oberflächen eingesetzt.

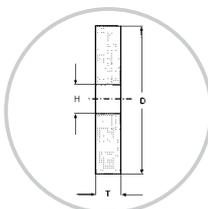
Die Schleifmittel-Mixtur hängt im Wesentlichen von den zu bearbeitenden Werkstoffen ab. Bei Stahl-Werkstoffen sind hierfür die Legierungsbestandteile, der Vergütungsgrad und die Materialhärte ausschlaggebend.

Mit Zunahme dieser Kennwerte müssen ausgehend von Normalkorund die Anteile in Richtung Edel- und Einkristallkorund, bis hin zum Sinterkorund erhöht werden.

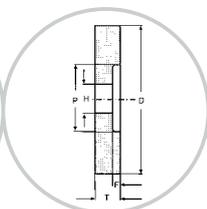
Die Festlegung der benötigten Qualitäten basiert auf jahrzehntelangen Erfahrungen der THELEICO Anwendungstechnik, die positive Schleifergebnisse als Grundlage für die Festlegung neuer, optimierter Qualitäten nutzt.

Der Optimierung der Schleifprozesse wird besondere Beachtung geschenkt, weil das Fertigungsschleifen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten kostengünstig und effizient erfolgen muss.

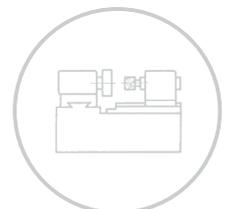
Form 1



Form 5



Innenrundsleifmaschine



## Innenrundsleifen DIN Form Nr. 1, 5

Anwendungsbereich			Spezifikation der Schleifscheibe
Werkstoff	Legierung	Härte	Vorschleif und Fertigschleif
Stahl	universell		<b>40A 54-3 I 8 V</b>
	unlegiert und niedriglegiert	ungehärtet	<b>40A 54-3 J 7 V</b>
		gehärtet	<b>40A 54-3 I 8 V</b> <b>24A 54-0 I 7 VM</b>
	hochlegiert Cr > 6% HSS, HSS-E	ungehärtet	<b>46A 60-9 I 10 V</b> <b>26A 60-9 I 10 VM</b>
		gehärtet	<b>85C 54-1 H10 V</b> <b>26A 46-9 I 10 VM</b>
	rost- und säurebeständig (VA)		<b>85C 54-1 H10 V</b>
Hartchrom			<b>42A 60-1 I 7 V</b>
Grauguss (GG)			<b>85C 54-1 H10 V</b>
Sphäroguss (GGG)			<b>46A 60-9 I 10 V</b>
Leicht- und Buntmetall (z. B. Aluminium, Kupfer, Bronze)			<b>85C 60-0 H11 V</b>

**Sprechen Sie uns an!**

Weitere Infos, News und Produkttempfehlungen auf [www.theleico.de](http://www.theleico.de)



**THELEICO Schleiftechnik GmbH & Co. KG**

Lagerstraße 3-5  
D-59872 Meschede

Postfach 1554  
D-59855 Meschede

Tel. +49 (0) 291/99 01 - 0

Fax +49 (0) 291/99 01 - 28

[info@theleico.de](mailto:info@theleico.de)

[www.theleico.de](http://www.theleico.de)