

Bedienungsanleitung
Schnittwerttabelle
Auswuchtabelle



Bedienungsanleitung zu Einschneider Ausdrehkopf EWB 2-50 Bestell-Nr. 112.107/mit integriertem Auswuchtsystem

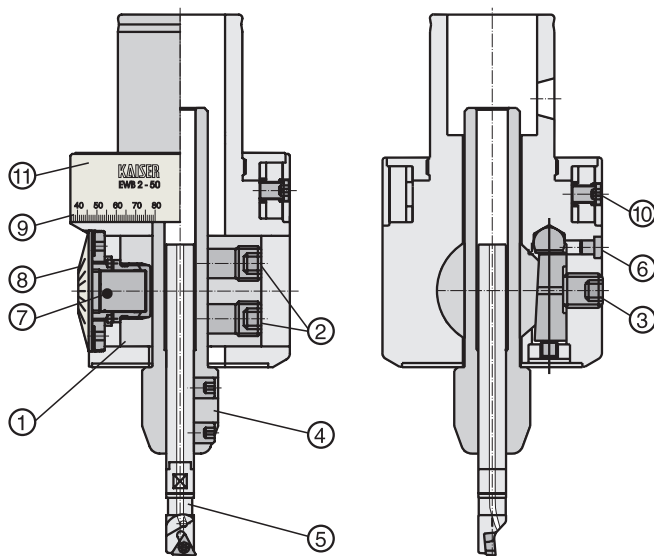
Das modulare BIG KAISER Ausdrehwerkzeug- und Spannsystem wird von qualifizierten Fachleuten auf modernsten Werkzeugmaschinen hergestellt und laufend einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Eine zweckentsprechende Anwendung vorausgesetzt und unter Beachtung der folgenden Hinweise sind beste Ergebnisse in bezug auf Zerspanungsleistung, Genauigkeit, Stabilität, Sicherheit und Lebensdauer garantiert. Die komplette Werkzeugkombination muss aus BIG KAISER-Originalteilen bestehen.

Das korrekte Einstellen der Ausdrehköpfe erfolgt nach der untenstehenden Bedienungsanleitung. Alle Befestigungsschrauben müssen vor dem Einsatz festgeklemmt sein. Beschädigte Schrauben sind sofort durch Original-Ersatzteile zu ersetzen. Falsche oder mangelhafte Schrauben beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit und die Sicherheit. Aus Sicherheitsgründen dürfen die Ausdrehwerkzeuge nur auf Werkzeugmaschinen mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen gegen wegschleudernde Späne oder Teile eingesetzt werden. Alle Bewegungselemente müssen je nach Beanspruchung periodisch geschmiert werden, bei Normaleinsatz alle 20 Betriebsstunden. Beschädigte Werkzeuge müssen aus Präzisions- und Sicherheitsgründen zur Reparatur eingesandt werden. Dies gilt auch nach Kollisionen, da eventuell innere, nicht sichtbare Beschädigungen auftreten können.

Bei unsachgemäßem Einsatz der Werkzeuge lehnt BIG KAISER jede Haftung ab. Diese Werkzeuge haben einen sehr genauen Verstellmechanismus. Die Skalenteilung lässt eine problemlose Verstellung der Schneide von weniger als 5 µm im Durchmesser zu. Zudem verfügt der Ausdrehkopf über einen integrierten Auswuchtmechanismus. Die Unwucht des Ausdrehkopfes wird durch einen manuell einstellbaren Auswuchtring kompensiert.

Bedienungsanleitung

- Drehstahl oder Wendepplattenhalter (5), eventuell unter Verwendung einer Reduktionsbüchse (4), in die Aufnahmebohrung des Trägers (1) mindestens soweit einschieben, dass beide Klemmschrauben (2) zum tragen kommen.
- Schneide nach der stirnseitig auf dem Ausdrehkopf angebrachten Markierung ausrichten und die beiden Schrauben (2) anziehen.
- Träger (1) durch Drehen der Zustellschraube (7) bei gelöster Klemmschraube (3) in die gewünschte Position bringen. Die Skalascheibe (8) erlaubt eine exakte Ablesung der Durchmesseränderung (1 DIV = 0.005 mm im Ø).
- Klemmschraube (3) anziehen.



Auswuchten

- Einstellung der Auswuchtskala (9) entsprechend der Werkzeugkombination und dem Ausdrehdurchmesser aus den folgenden Tabellen entnehmen (Seite 04 bis 28).
- Lösen der Klemmschraube (10).
- Auswuchtring (11) auf Tabellenwert einstellen (immer von 0-her grösser werdend).
- Klemmschraube (10) anziehen.

Sicherheitshinweis

BIG KAISER kann die Garantie für eine einwandfreie Funktion und die Sicherheit des Werkzeuges nur übernehmen, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Es muss immer der grösstmögliche Wendepplattenhalter verwendet werden (der Werkzeughalter muss möglichst im Zentrum stehen).
- Die in den Tabellen angegebenen maximalen Schnittgeschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Sie sind abhängig vom Bearbeitungswerkstoff, dem Ausdrehdurchmesser und der Ausdrehtiefe X. Für jeden Durchmesserbereich gibt es eine entsprechende Seite mit Schnittwerten und Einstelldaten für den Auswuchtring.
- Es darf nur Zubehör aus dem BIG KAISER-Werkzeugprogramm verwendet werden.

Allgemeine Hinweise

- Für die Benützung von fremden Werkzeugkomponenten lehnt BIG KAISER jede Haftung ab.
- Wegbegrenzung des Trägers beachten.
- Beim Verstellen keine Gewalt anwenden.
- Eine periodische Schmierung über den Schmiernippel (6) gewährleistet eine hohe Genauigkeit bei langer Lebensdauer. Empfohlen wird leichtes Maschinenöl, z.B. Mobil Vactra Oil Nr. 2, BP Energol HLP-32, Klueber Isoflex PDP 94.

Ausdrehbereich: Ø 2.0 mm - Ø 50 mm

Schnittdaten

Die folgenden Schnittwerttabellen wurden auf Grund langjähriger praktischer Erfahrung sowie gezielter Versuche zusammengestellt. Sie dienen dem Fachmann als Richtlinien zur rationellen Benutzung der BIG KAISER-Ausdrehwerkzeuge. Je nach den gegebenen Arbeitsbedingungen können oder müssen die Schnittdaten an der Maschine noch optimiert werden, wobei speziell der Spanbildung und dem Spanfluss grösste Beachtung geschenkt werden muss.

In den Tabellen werden folgende Abkürzungen und Einheiten verwendet:

Begriff	Abkürzung	Einheit
Schnittgeschwindigkeit	Vc	[m/min]
Materialzugabe (im Durchmesser)	A (Ø)	[mm]
Vorschub pro Umdrehung	f	[mm/Umdrehung]
Schneidkanten-Radius	R	[mm]
Rauhtiefe (Ra max. 1.6 µm für N7)	Ra	[µm]
Durchmesser	d	[mm]
Drehzahl	n	[min ⁻¹]

Zur Berechnung der Drehzahlen können die Werte in folgende Formel eingesetzt werden:

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

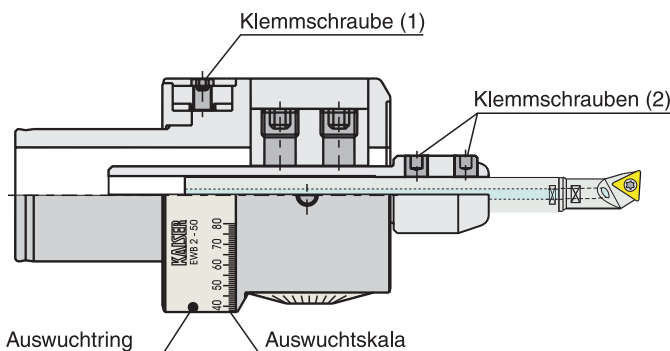
Auswuchtsystem

Der Ausdrehkopf EWB 2-50 verfügt über einen integrierten Auswuchtmechanismus. Die Unwucht des Ausdrehkopfes wird durch einen einzigen manuell einstellbaren Auswuchtring kompensiert. Für jeden Durchmesser-Bereich gibt es eine entsprechende Seite mit Schnittwerten und Einstellwerten für den Auswuchtring. Die Einstellwerte sind nur für die jeweils abgebildete Werkzeugkombination gültig, die Verwendung von anderen Komponenten würde eine erhöhte Unwucht verursachen. Die Einstellwerte hängen von der Ausdrehtiefe (lange oder kurze HM-Stange), dem Bearbeitungsdurchmesser und dem Schneidenradius der Wendplatte ab.

Das Einstellen des Auswuchtringes wird folgendermassen vorgenommen

- Werkzeugkombination entsprechend dem Durchmesser und der Ausdrehtiefe zusammenstellen.
- Durchmesser voreinstellen.
- Einstellung der Auswuchtskala aus Tabelle entnehmen.
- Lösen der Klemmschraube (1) am Auswuchtring.
- Auswuchtring auf den Tabellenwert einstellen.
- Wichtig: Immer von 0-her grösser werdend einstellen!
- Klemmschraube (1) festziehen. Klemmschraube (3) anziehen.

Bei der Verwendung von Reduzierhülsen muss darauf geachtet werden, dass die Klemmschrauben (2) immer in Schneidenrichtung montiert werden:



Beispiel

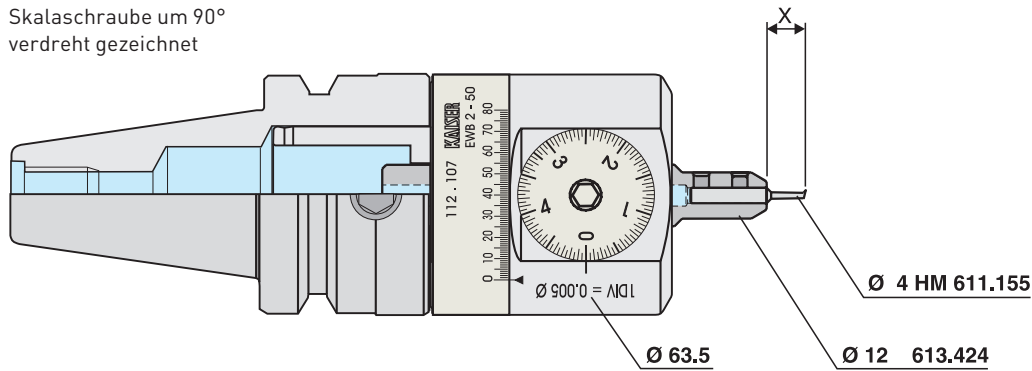
- Bohrungs-Durchmesser: Ø 34.9
- Werkzeugkombination: 615.227/615.285
- Ausdrehtiefe X: 100
- Werkstoff: Al MgSi1
- Wendplatte aus Schnittwerttabelle: 655.398/R 0.8
- Einstellung Auswuchtskala: 51

Ausdreh-Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.285				615.229/615.285			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
34.8	41	42	45	50	49	51	54	62
34.9	42	43	46	51	50	52	56	63
35.0	43	44	46	52	52	53	57	65

Sicherheitshinweis

Die max. Drehzahl ist von der Ausdrehtiefe X und der Werkzeugkombination abhängig. Deshalb ist in den Tabellen immer die maximale Schnittgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Ausdrehtiefe angegeben. Die maximal zulässige Drehzahl für die jeweilige Werkzeug-Kombination berechnet sich aus der Schnittgeschwindigkeit nach Tabelle für die Werkstoffgruppe Aluminium und dem zu bearbeitenden Durchmesser.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 2.0 - 3.0						
		Eckstahl		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	max. 9	611.155	0.1	90	0.20	0.40	0.04	0.08
St 52								
1.1141								
1.5752								
Ck 45	max. 9	611.155	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08
1.2312								
1.2316								
1.2343								
1.2083								
1.4301	max. 9	611.155	0.1	70	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4435								
1.2764								
1.2767								
GG 20	max. 9	611.155	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08
GG 30								
GGG 42								
AlMg-Si 1	max. 9	611.155	0.1	90	0.20	0.40	0.04	0.08
AlMg 1								
G-AlSi								

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.424/611.155							
	R 0.1	R 0.2						
2.0	12	13						
2.1	12	13						
2.2	13	14						
2.3	14	15						
2.4	15	15						
2.5	15	16						
2.6	16	17						
2.7	17	18						
2.8	17	18						
2.9	18	19						
3.0	19	20						

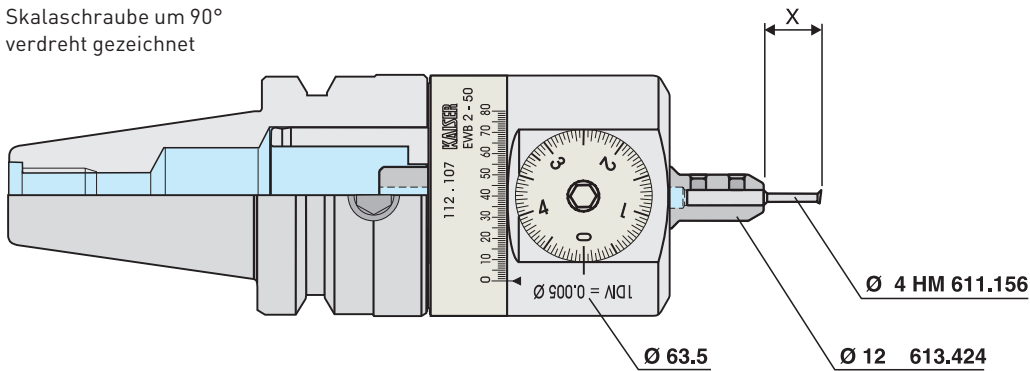
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 611.155 mit Reduktion 613.424 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 3.0 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (611.156/613.424) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 3.0 - 4.0						
		Eckstahl		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	max.14	611.156	0.1	100	0.20	0.40	0.04	0.08
St 52								
1.1141								
1.5752								
Ck 45	max.14	611.156	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08
1.2312								
1.2316								
1.2343								
1.2083								
1.4301	max.14	611.156	0.1	70	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4435								
1.2764								
1.2767								
GG 20	max.14	611.156	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08
GG 30								
GGG 42								
AlMg-Si 1	max.14	611.156	0.1	130	0.20	0.40	0.04	0.08
AlMg 1								
G-AlSi								

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.424/611.155							
	R 0.1	R 0.2						
3.0	12	13						
3.1	12	13						
3.2	13	14						
3.3	14	15						
3.4	14	15						
3.5	15	16						
3.6	16	17						
3.7	17	17						
3.8	17	18						
3.9	18	19						
4.0	19	20						

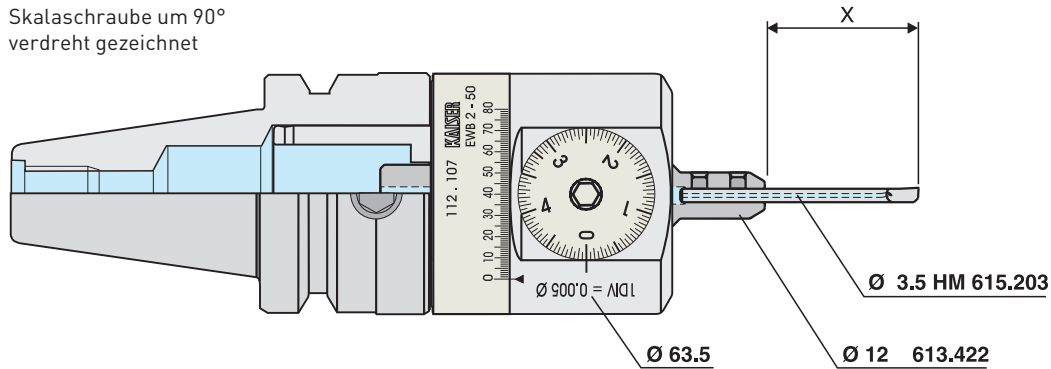
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 611.156 mit Reduktion 613.424 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 4.0 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.203/613.422) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 3.9 - 4.9							
		Eckstahl		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub		
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.	
St 37	10	615.203	0.1	130	0.20	0.40	0.08	0.08	
St 52	20	615.203	0.1	100	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.1141	30	615.203	0.1	70	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.5752	40	615.203	0.1	35	0.20	0.40	0.08	0.08	
Ck 45									
1.2312	10	615.203	0.1	130	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.2316	20	615.203	0.1	100	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.2343	30	615.203	0.1	70	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.2083	40	615.203	0.1	35	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.4301	10	615.203	0.1	130	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.4435	20	615.203	0.1	100	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.2764	30	615.203	0.1	70	0.20	0.40	0.08	0.08	
1.2767	40	615.203	0.1	35	0.20	0.40	0.08	0.08	
GG 20	10	615.203	0.1	130	0.20	0.40	0.08	0.08	
GG 30	20	615.203	0.1	100	0.20	0.40	0.08	0.08	
GGG 42	30	615.203	0.1	70	0.20	0.40	0.08	0.08	
AlMg-Si 1	10	615.203	0.1	170	0.20	0.40	0.04	0.08	
AlMg 1	20	615.203	0.1	200	0.20	0.40	0.04	0.08	
G-AlSi	30	615.203	0.1	120	0.20	0.40	0.04	0.08	
	40	615.203	0.1	60	0.20	0.40	0.04	0.08	

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.422/615.203							
	R 0.1	R 0.2						
3.9	11	12						
4.0	12	13						
4.1	12	13						
4.2	13	14						
4.3	14	15						
4.4	14	15						
4.5	15	16						
4.6	16	17						
4.7	17	18						
4.8	17	18						
4.9	18	19						

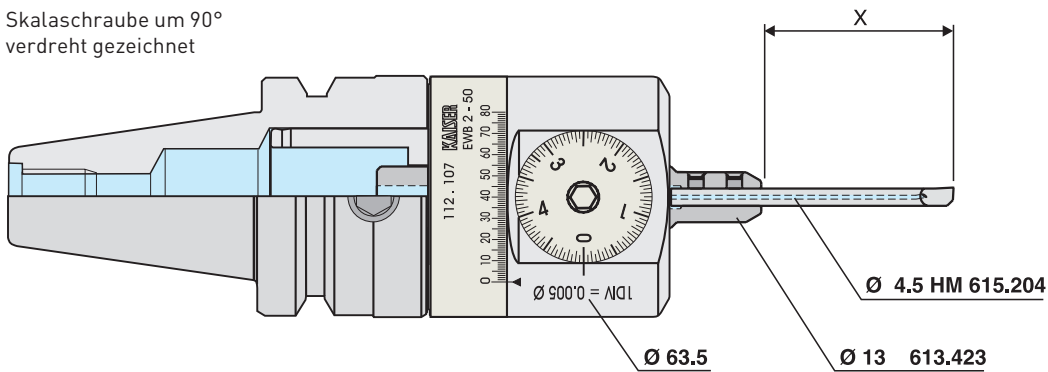
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.203 mit Reduktion 613.422 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 4.9 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.204/613.423] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 4.9 - 5.9							
		Eckstahl		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub		
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.	
St 37	10	615.204	0.1	130	0.20	0.40	0.04	0.08	
St 52	20	615.204	0.1	100	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.1141	30	615.204	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.5752	40	615.204	0.1	65	0.20	0.40	0.04	0.08	
	50	615.204	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.08	
Ck 45	10	615.204	0.1	130	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.2312	20	615.204	0.1	100	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.2316	30	615.204	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.2343	40	615.204	0.1	65	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.2083	50	615.204	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.4301	10	615.204	0.1	130	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.4435	20	615.204	0.1	100	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.2764	30	615.204	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08	
1.2767	40	615.204	0.1	65	0.20	0.40	0.04	0.08	
	50	615.204	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.08	
GG 20	10	615.204	0.1	130	0.20	0.40	0.04	0.08	
GG 30	20	615.204	0.1	100	0.20	0.40	0.04	0.08	
GGG 42	30	615.204	0.1	80	0.20	0.40	0.04	0.08	
	40	615.204	0.1	65	0.20	0.40	0.04	0.08	
	50	615.204	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.08	
ALMg-Si 1	10	615.204	0.1	220	0.20	0.40	0.04	0.08	
ALMg 1	20	615.204	0.1	200	0.20	0.40	0.04	0.08	
G-ALSi	30	615.204	0.1	150	0.20	0.40	0.04	0.08	
	40	615.204	0.1	90	0.20	0.40	0.04	0.08	
	50	615.204	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08	

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.423/615.204							
	R 0.1	R 0.2						
4.9	11	12						
5.0	11	12						
5.1	12	13						
5.2	13	14						
5.3	14	15						
5.4	14	15						
5.5	15	16						
5.6	16	17						
5.7	17	18						
5.8	17	18						
5.9	18	19						

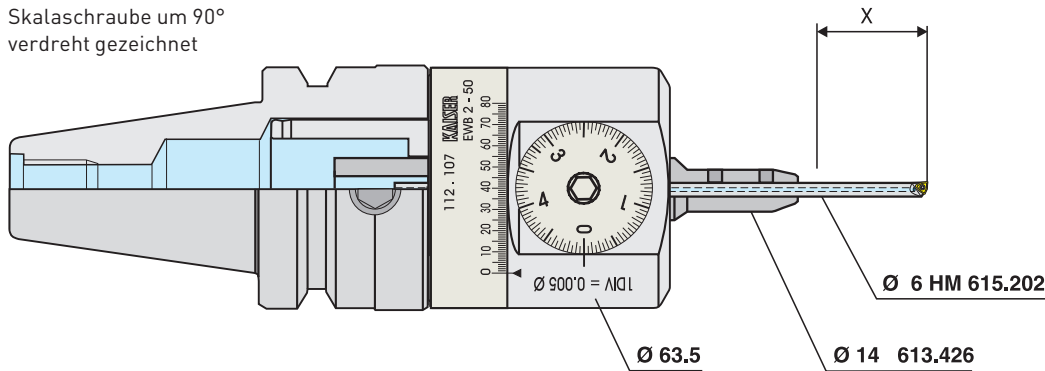
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.204 mit Reduktion 613.423 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 5.9 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.201/613.425) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 7.3 - 8.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	10	655.603	0.2	140	0.20	0.60	0.06	0.10
St 52	20	655.603	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.10
1.1141	30	655.603	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.09
1.5752	40	655.603	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.09
	50	655.604	0.1	65	0.20	0.50	0.04	0.07
	65	655.604	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.07
Ck 45	10	655.603	0.2	140	0.20	0.60	0.06	0.09
1.2312	20	655.603	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.09
1.2316	30	655.603	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.08
1.2343	40	655.603	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.08
1.2083	50	655.604	0.1	65	0.20	0.50	0.04	0.07
	65	655.604	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.07
	1.4301	10	655.603	0.2	140	0.20	0.50	0.06
1.4435	20	655.603	0.2	120	0.20	0.50	0.06	0.08
1.2764	30	655.603	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
1.2767	40	655.603	0.2	85	0.20	0.40	0.06	0.08
	50	655.604	0.1	65	0.20	0.40	0.04	0.06
	65	655.604	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.06
	GG 20	10	655.603	0.2	140	0.20	0.60	0.06
GG 30	20	655.603	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.11
GGG 42	30	655.603	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	40	655.603	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.10
	50	655.604	0.1	65	0.20	0.50	0.04	0.07
	65	655.604	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.07
	AlMg-Si 1	10	655.601	0.2	320	0.20	0.70	0.06
AlMg 1	20	655.601	0.2	250	0.20	0.70	0.06	0.12
G-ALSi	30	655.601	0.2	170	0.20	0.70	0.06	0.12
	40	655.601	0.2	140	0.20	0.60	0.06	0.11
	50	655.601	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	65	655.605	0.1	60	0.20	0.50	0.04	0.08

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.426/615.202							
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4				
7.3	11	13	14	15				
7.4	12	13	14	15				
7.5	13	14	15	16				
7.6	14	15	16	17				
7.7	15	16	17	18				
7.8	15	16	17	18				
7.9	16	17	18	19				
8.0	17	18	19	20				
8.1	18	19	20	21				
8.2	18	19	20	21				
8.3	19	20	21	22				
8.4	20	21	22	23				
8.5	21	22	23	24				
8.6	21	22	23	24				
8.7	22	23	24	25				
8.8	23	24	25	26				
8.9	23	24	25	26				
9.0	24	25	26	27				
9.1	25	26	27	28				
9.2	26	27	27	28				
9.3	26	27	28	29				

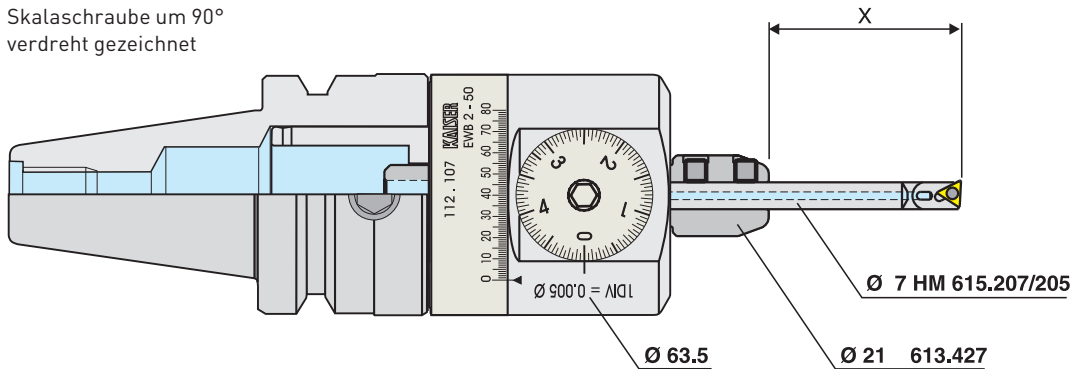
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.202 mit Reduktion 613.426 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 8.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.207/615.205/613.427] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 7.8 - 9.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	30	651.702	0.4	130	0.25	0.90	0.10	0.15
St 52	40	651.802	0.2	110	0.20	0.80	0.06	0.12
1.1141	50	651.802	0.2	90	0.20	0.60	0.06	0.10
1.5752	60	651.835	0.2	70	0.20	0.50	0.06	0.09
	70	651.824	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.08
	85	651.824	0.1	20	0.20	0.30	0.04	0.08
Ck 45	30	651.702	0.4	130	0.25	0.90	0.10	0.12
1.2312	40	651.802	0.2	110	0.20	0.80	0.06	0.11
1.2316	50	651.802	0.2	90	0.20	0.60	0.06	0.09
1.2343	60	651.835	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.08
1.2083	70	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.06
	85	651.824	0.1	20	0.20	0.30	0.04	0.06
	1.4301	30	651.735	0.3	130	0.25	0.70	0.08
1.4435	40	651.735	0.3	110	0.25	0.60	0.08	0.11
1.2764	50	651.735	0.3	90	0.25	0.60	0.08	0.10
1.2767	60	651.824	0.1	70	0.20	0.40	0.04	0.07
	70	651.824	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.06
	85	651.824	0.1	20	0.20	0.30	0.04	0.06
	GG 20	30	651.735	0.3	130	0.25	1.00	0.08
GG 30	40	651.735	0.3	110	0.25	0.70	0.08	0.12
GGG 42	50	651.735	0.3	90	0.20	0.50	0.08	0.10
	60	651.824	0.1	70	0.20	0.50	0.04	0.09
	70	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
	85	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
	AlMg-Si 1	30	651.735	0.3	340	0.25	1.00	0.08
AlMg 1	40	651.735	0.3	250	0.25	0.90	0.08	0.15
G-ALSi	50	651.735	0.3	150	0.25	0.80	0.08	0.12
	60	651.735	0.3	115	0.25	0.70	0.08	0.10
	70	651.824	0.1	75	0.20	0.50	0.04	0.08
	85	651.824	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.08

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.427/615.207				613.427/615.205			
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4
7.8	9	10	11	12	8	10	11	12
7.9	9	11	12	13	9	10	12	13
8.0	10	11	13	14	10	11	13	14
8.1	11	12	13	15	11	12	13	15
8.2	12	13	14	15	12	13	14	15
8.3	13	14	15	16	13	14	15	16
8.4	14	15	16	17	14	15	16	17
8.5	14	16	17	18	15	16	17	18
8.6	15	16	17	19	15	17	18	19
8.7	16	17	18	19	16	17	19	20
8.8	17	18	19	20	17	18	19	20
8.9	18	19	20	21	18	19	20	21
9.0	18	20	21	22	19	20	21	22
9.1	19	20	21	22	20	21	22	23
9.2	20	21	22	23	20	21	23	24
9.3	21	22	23	24	21	22	23	24
9.4	22	23	24	25	22	23	24	25
9.5	22	23	24	25	23	24	25	26
9.6	23	24	25	26	24	25	26	27
9.7	24	25	26	27	24	25	27	28
9.8	25	26	27	28	25	26	27	28

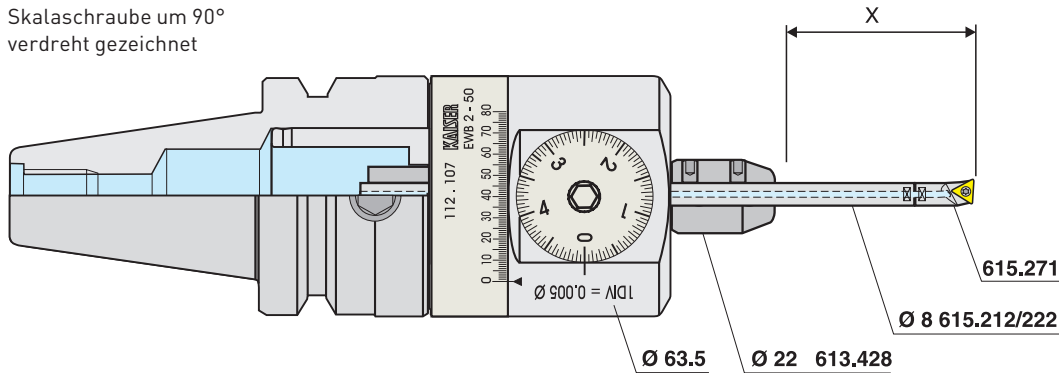
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.207 oder 615.205 mit Reduktion 613.427 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 9.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.207/615.205/613.427] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 8.8 - 11.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	30	651.736	0.3	150	0.25	0.90	0.08	0.15
St 52	40	651.835	0.2	110	0.20	0.80	0.06	0.12
1.1141	50	651.835	0.2	90	0.20	0.60	0.06	0.10
1.5752	60	651.835	0.2	70	0.20	0.50	0.06	0.09
	75	651.824	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.07
Ck 45	30	651.735	0.3	150	0.25	0.90	0.08	0.14
1.2312	40	651.834	0.2	110	0.20	0.80	0.06	0.11
1.2316	50	651.834	0.2	90	0.20	0.60	0.06	0.09
1.2343	60	651.834	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.08
1.2083	75	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.06
1.4301	30	651.735	0.3	150	0.25	0.70	0.08	0.11
1.4435	40	651.834	0.2	110	0.25	0.60	0.06	0.11
1.2764	50	651.834	0.2	90	0.25	0.60	0.06	0.10
1.2767	60	651.834	0.2	70	0.25	0.40	0.06	0.08
	75	651.824	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.06
GG 20	30	651.735	0.3	150	0.25	1.00	0.08	0.14
GG 30	40	651.735	0.2	110	0.25	0.70	0.08	0.12
GGG 42	50	651.735	0.2	90	0.25	0.50	0.08	0.10
	60	651.834	0.2	70	0.25	0.50	0.06	0.09
	75	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
ALMg-Si 1	30	651.723	0.3	380	0.25	1.00	0.08	0.16
ALMg 1	40	651.723	0.3	250	0.25	0.90	0.08	0.15
G-ALSi	50	651.723	0.3	150	0.25	0.80	0.08	0.12
	60	651.723	0.3	115	0.25	0.70	0.08	0.10
	75	651.823	0.1	70	0.20	0.50	0.04	0.08

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.428/615.212/615.271				613.428/615.222/615.271			
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4
8.8	9	10	11	13	9	10	11	13
8.9	10	11	12	13	10	11	12	13
9.0	11	12	13	14	11	12	13	14
9.1	12	13	14	15	12	13	14	15
9.2	12	14	15	16	13	14	15	16
9.3	13	14	16	17	13	15	16	17
9.4	14	15	16	18	14	15	17	18
9.5	15	16	17	18	15	16	17	19
9.6	16	17	18	19	16	17	18	19
9.7	17	18	19	20	17	18	19	20
9.8	17	19	20	21	18	19	20	21
9.9	18	19	20	21	18	20	21	22
10.0	19	20	21	22	19	20	22	23
10.1	20	21	22	23	20	21	22	23
10.2	21	22	23	24	21	22	23	24
10.3	21	22	24	25	22	23	24	25
10.4	22	23	24	25	23	24	25	26
10.5	23	24	25	26	23	24	25	27
10.6	24	25	26	27	24	25	26	27
10.7	25	26	27	28	25	26	27	28
10.8	25	26	27	28	26	27	28	29
10.9	26	27	28	29	26	28	29	30
11.0	27	28	29	30	27	28	29	30
11.1	28	29	30	31	28	29	30	31
11.2	28	29	30	31	29	30	31	32
11.3	29	30	31	32	30	31	32	33
11.4	30	31	32	33	30	31	32	33
11.5	31	32	33	34	31	32	33	34
11.6	31	32	33	34	32	33	34	35
11.7	32	33	34	35	33	34	35	36
11.8	33	34	35	36	33	34	35	37

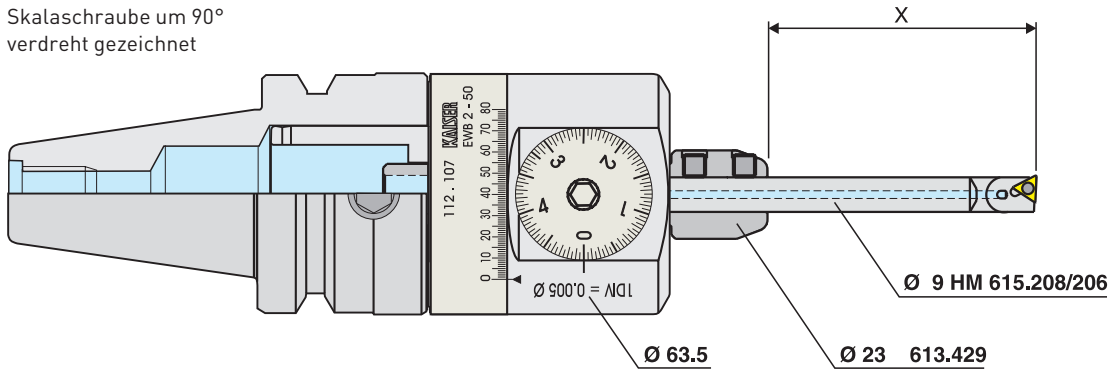
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.271 mit 615.212 oder 615.222 mit Reduktion 613.428 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 11.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.208/615.206/613.429] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 9.8 - 11.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	30	651.736	0.3	180	0.25	1.00	0.08	0.15
St 52	40	651.736	0.3	160	0.25	0.80	0.08	0.12
1.1141	50	651.736	0.3	115	0.25	0.80	0.08	0.10
1.5752	60	651.835	0.2	95	0.20	0.60	0.06	0.09
	70	651.835	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.09
	85	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
	100	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.07
Ck 45	30	651.734	0.4	180	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2312	40	651.735	0.3	160	0.25	0.80	0.08	0.12
1.2316	50	651.735	0.3	115	0.25	0.80	0.08	0.10
1.2343	60	651.834	0.2	95	0.20	0.60	0.06	0.09
1.2083	70	651.834	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.09
	85	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
	100	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.07
1.4301	30	651.734	0.4	180	0.25	1.00	0.10	0.15
1.4435	40	651.735	0.3	160	0.25	0.80	0.08	0.12
1.2764	50	651.735	0.3	115	0.25	0.80	0.08	0.10
1.2767	60	651.834	0.2	95	0.20	0.60	0.06	0.09
	70	651.834	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.09
	85	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
	100	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.07
GG 20	30	651.734	0.4	180	0.25	1.00	0.10	0.15
GG 30	40	651.735	0.3	160	0.25	0.80	0.08	0.12
GGG 42	50	651.735	0.3	115	0.25	0.80	0.08	0.10
	60	651.834	0.2	95	0.20	0.60	0.06	0.09
	70	651.834	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.09
	85	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
	100	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.07
AlMg-Si 1	30	651.723	0.3	420	0.25	1.00	0.08	0.15
AlMg 1	40	651.723	0.3	230	0.25	0.80	0.08	0.12
G-ALSi	50	651.723	0.3	220	0.25	0.80	0.08	0.10
	60	651.723	0.3	160	0.20	0.60	0.08	0.10
	70	651.723	0.3	115	0.20	0.60	0.08	0.10
	85	651.823	0.1	70	0.20	0.50	0.04	0.07
	100	651.823	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.07

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.429/615.208				613.429/615.206			
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4
9.8	8	9	10	12	7	9	10	11
9.9	9	10	11	12	8	10	11	12
10.0	10	11	12	13	9	11	12	13
10.1	11	12	13	14	10	12	13	14
10.2	11	13	14	15	11	13	14	15
10.3	12	14	15	16	12	14	15	16
10.4	13	14	16	17	13	15	16	17
10.5	14	15	16	18	14	16	17	18
10.6	15	16	17	18	15	17	18	19
10.7	16	17	18	19	16	17	19	20
10.8	17	18	19	20	17	18	20	21
10.9	18	19	20	21	18	19	20	22
11.0	18	20	21	22	19	20	21	23
11.1	19	20	21	23	20	21	22	23
11.2	20	21	22	23	21	22	23	24
11.3	21	22	23	24	22	23	24	25
11.4	22	23	24	25	23	24	25	26
11.5	23	24	25	26	23	25	26	27
11.6	23	24	26	27	24	25	27	28
11.7	24	25	26	27	25	26	27	29
11.8	25	26	27	28	26	27	28	29

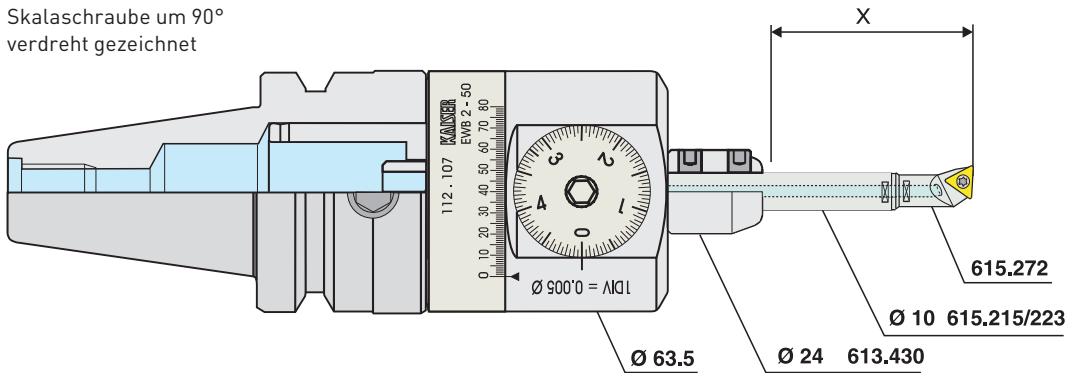
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.208 oder 615.206 mit Reduktion 613.429 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 11.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.272/615.215/615.223/613.430] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinen-
 seitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 11.8 - 13.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	30	651.736	0.3	200	0.25	1.20	0.08	0.15
St 52	45	651.736	0.3	140	0.25	0.80	0.08	0.14
1.1141	60	651.735	0.2	110	0.20	0.60	0.06	0.10
1.5752	75	651.835	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.09
	90	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.07
Ck 45	30	651.735	0.3	200	0.25	1.20	0.08	0.14
1.2312	45	651.735	0.3	140	0.25	0.80	0.08	0.12
1.2316	60	651.834	0.2	110	0.20	0.60	0.06	0.09
1.2343	75	651.834	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.08
1.2083	90	651.824	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.06
1.4301	30	651.735	0.3	200	0.25	0.70	0.08	0.14
1.4435	45	651.735	0.3	140	0.25	0.60	0.08	0.12
1.2764	60	651.834	0.2	110	0.25	0.50	0.06	0.10
1.2767	75	651.834	0.2	70	0.25	0.50	0.06	0.07
	90	651.824	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.06
GG 20	30	651.735	0.3	200	0.25	1.10	0.08	0.14
GG 30	45	651.735	0.3	140	0.25	0.90	0.08	0.14
GGG 42	60	651.735	0.3	110	0.25	0.80	0.08	0.12
	75	651.834	0.2	70	0.25	0.60	0.04	0.08
	90	651.824	0.1	45	0.20	0.60	0.04	0.08
AlMg-Si 1	30	651.723	0.3	500	0.25	1.10	0.08	0.16
AlMg 1	45	651.723	0.3	300	0.25	0.90	0.08	0.14
G-ALSi	60	651.723	0.3	180	0.25	0.80	0.08	0.12
	75	651.723	0.3	120	0.25	0.70	0.08	0.10
	90	651.823	0.1	75	0.20	0.60	0.04	0.09

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.430/615.215/615.272				613.430/615.223/615.272			
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4
11.8	10	12	13	14	10	12	13	14
11.9	11	13	14	15	11	13	14	15
12.0	12	13	15	16	12	14	15	16
12.1	13	14	16	17	13	15	16	17
12.2	14	15	16	18	14	15	17	18
12.3	15	16	17	19	15	16	18	19
12.4	16	17	18	19	16	17	19	20
12.5	17	18	19	20	17	18	19	21
12.6	18	19	20	21	18	19	20	22
12.7	18	20	21	22	19	20	21	22
12.8	19	20	22	23	20	21	22	23
12.9	20	21	22	24	21	22	23	24
13.0	21	22	23	24	21	23	24	25
13.1	22	23	24	25	22	24	25	26
13.2	23	24	25	26	23	24	26	27
13.3	24	25	26	27	24	25	26	28
13.4	24	26	27	28	25	26	27	28
13.5	25	26	27	29	26	27	28	29
13.6	26	27	28	29	27	28	29	30
13.7	27	28	29	30	28	29	30	31
13.8	28	29	30	31	28	30	31	32

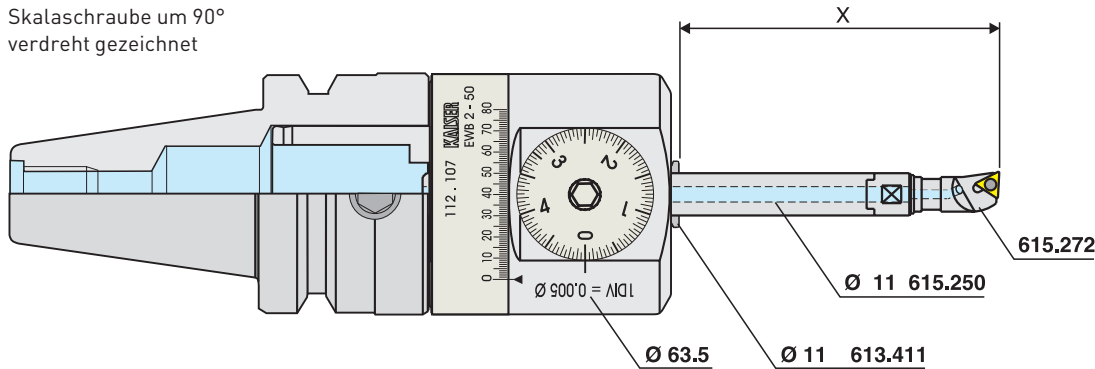
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.272 mit 615.215 oder 615.223 mit Reduktion 613.430 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 13.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.273/615.219/615.224/613.412] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinen-
 seitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 11.8 - 13.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	30	651.736	0.3	240	0.25	0.90	0.08	0.18
St 52	45	651.736	0.3	210	0.25	0.90	0.08	0.16
1.1141	60	651.736	0.3	150	0.20	0.70	0.08	0.12
1.5752	75	651.835	0.2	120	0.20	0.70	0.06	0.11
	90	651.835	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.11
	105	651.824	0.1	55	0.20	0.50	0.04	0.07
	120	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
Ck 45	30	651.734	0.4	230	0.25	0.90	0.10	0.16
1.2312	45	651.735	0.3	200	0.25	0.90	0.08	0.15
1.2316	60	651.735	0.3	150	0.20	0.70	0.08	0.11
1.2343	75	651.834	0.2	120	0.20	0.70	0.06	0.10
1.2083	90	651.834	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.10
	105	651.824	0.1	55	0.20	0.50	0.04	0.07
	120	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
1.4301	30	651.734	0.4	230	0.25	0.90	0.10	0.15
1.4435	45	651.735	0.3	200	0.20	0.80	0.08	0.14
1.2764	60	651.735	0.3	150	0.20	0.70	0.08	0.11
1.2767	75	651.834	0.2	120	0.20	0.70	0.06	0.09
	90	651.834	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.09
	105	651.824	0.1	55	0.20	0.50	0.04	0.06
	120	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
GG 20	30	651.734	0.4	230	0.25	0.90	0.10	0.18
GG 30	45	651.734	0.4	200	0.25	0.90	0.10	0.16
GGG 42	60	651.735	0.3	150	0.20	0.70	0.06	0.12
	75	651.834	0.2	120	0.20	0.70	0.06	0.11
	90	651.834	0.2	85	0.20	0.60	0.06	0.11
	105	651.824	0.1	55	0.20	0.50	0.04	0.07
	120	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
AlMg-Si 1	30	651.723	0.3	500	0.25	0.90	0.08	0.16
AlMg 1	45	651.723	0.3	315	0.25	0.90	0.08	0.16
G-ALSi	60	651.723	0.3	250	0.20	0.70	0.08	0.12
	75	651.723	0.3	180	0.20	0.70	0.08	0.11
	90	651.824	0.1	130	0.20	0.60	0.04	0.09
	105	651.824	0.1	85	0.20	0.50	0.04	0.07
	120	651.824	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.06

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.411/615.250/615.272							
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4				
11.8	12	13	14	15				
11.9	12	14	15	16				
12.0	13	14	15	17				
12.1	14	15	16	17				
12.2	15	16	17	18				
12.3	16	17	18	19				
12.4	17	18	19	20				
12.5	17	18	20	21				
12.6	18	19	20	21				
12.7	19	20	21	22				
12.8	20	21	22	23				
12.9	21	22	23	24				
13.0	21	22	23	24				
13.1	22	23	24	25				
13.2	23	24	25	26				
13.3	24	25	26	27				
13.4	24	25	26	28				
13.5	25	26	27	28				
13.6	26	27	28	29				
13.7	27	28	29	30				
13.8	27	28	29	30				

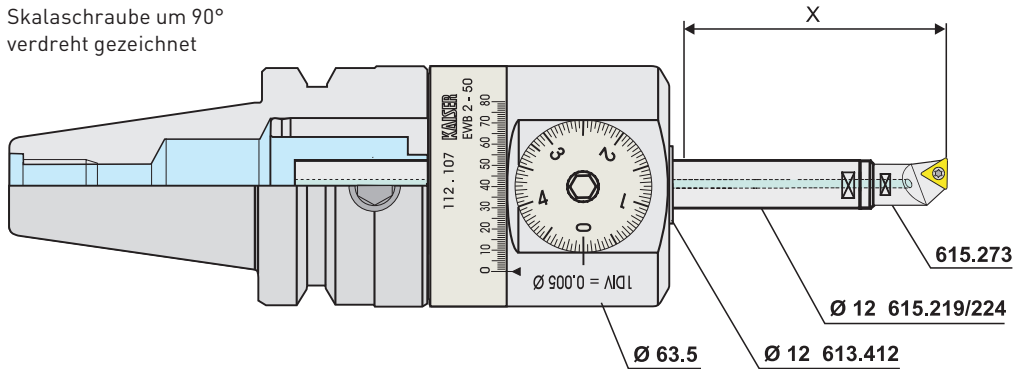
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.272 mit 615.250 und Reduktion 613.411 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 13.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.273/615.219/615.224/613.412] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinen-
 seitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 13.8 - 15.8							
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub		
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.	
St 37	50	651.736	0.3	260	0.25	0.90	0.08	0.18	
	St 52	60	651.736	0.3	220	0.25	0.80	0.08	0.15
		70	651.736	0.3	170	0.20	0.70	0.08	0.12
	1.1141 1.5752	90	651.735	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.12
		110	651.835	0.2	80	0.20	0.50	0.06	0.10
Ck 45	130	651.824	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.08	
	50	651.735	0.3	260	0.25	0.90	0.08	0.16	
	60	651.735	0.3	220	0.25	0.80	0.08	0.12	
	70	651.735	0.3	170	0.20	0.70	0.08	0.11	
	90	651.834	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.10	
1.2312	110	651.833	0.2	80	0.20	0.50	0.06	0.10	
1.2316	130	651.824	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.07	
1.2343	50	651.735	0.3	260	0.25	0.80	0.08	0.12	
1.2083	60	651.735	0.3	220	0.25	0.70	0.08	0.12	
1.4301	70	651.735	0.3	170	0.25	0.60	0.08	0.10	
	90	651.734	0.2	120	0.25	0.50	0.06	0.10	
	110	651.833	0.2	80	0.25	0.40	0.06	0.10	
	1.4435	130	651.824	0.1	35	0.20	0.40	0.04	0.06
	1.2764	50	651.735	0.3	230	0.25	1.20	0.08	0.14
1.2767	60	651.735	0.3	200	0.25	1.10	0.08	0.14	
	70	651.735	0.3	170	0.25	0.90	0.08	0.12	
	90	651.735	0.3	120	0.25	0.70	0.08	0.12	
	110	651.824	0.1	80	0.25	0.60	0.04	0.08	
	130	651.824	0.1	35	0.20	0.50	0.04	0.08	
GG 20	50	651.723	0.3	600	0.25	1.20	0.08	0.16	
GG 30	60	651.723	0.3	450	0.25	1.10	0.08	0.16	
GGG 42	70	651.723	0.3	290	0.25	0.90	0.08	0.14	
	90	651.723	0.3	200	0.25	0.70	0.08	0.12	
	110	651.723	0.3	120	0.25	0.60	0.08	0.12	
	130	651.824	0.1	60	0.20	0.50	0.04	0.09	

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.411/615.250/615.272				613.412/615.224/615.273			
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4
13.8	11	12	13	14	10	12	13	14
13.9	12	13	14	15	11	13	14	15
14.0	12	14	15	16	12	14	15	16
14.1	13	14	15	17	13	15	16	17
14.2	14	15	16	17	14	15	17	18
14.3	15	16	17	18	15	16	18	19
14.4	16	17	18	19	16	17	19	20
14.5	17	18	19	20	17	18	19	21
14.6	17	18	19	21	18	19	20	22
14.7	18	19	20	21	19	20	21	22
14.8	19	20	21	22	20	21	22	23
14.9	20	21	22	23	21	22	23	24
15.0	21	22	23	24	21	23	24	25
15.1	21	22	23	24	22	24	25	26
15.2	22	23	24	25	23	24	26	27
15.3	23	24	25	26	24	25	26	28
15.4	24	25	26	27	25	26	27	28
15.5	24	25	26	27	26	27	28	29
15.6	25	26	27	28	27	28	29	30
15.7	26	27	28	29	28	29	30	31
15.8	27	28	29	30	28	29	31	32

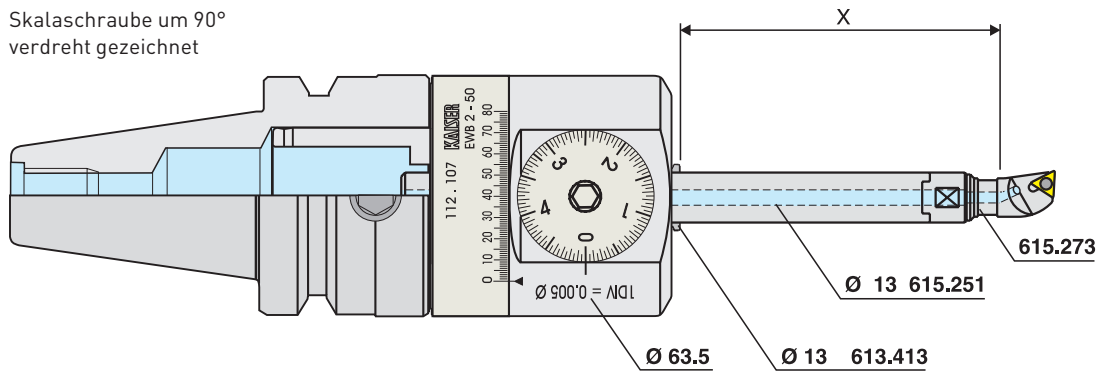
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.273 mit 615.219 oder 615.224 und Reduktion 613.412 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 15.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.281/615.233/615.221/613.414] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinen-
 seitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 13.8 - 15.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	50	651.736	0.3	260	0.25	0.90	0.08	0.17
St 52	60	651.736	0.3	230	0.25	0.80	0.08	0.16
1.1141	80	651.835	0.2	170	0.20	0.70	0.06	0.11
1.5752	100	651.835	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.10
	120	651.824	0.1	70	0.20	0.50	0.04	0.07
	140	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
Ck 45	50	651.735	0.3	300	0.25	0.90	0.08	0.17
1.2312	60	651.735	0.3	250	0.25	0.80	0.08	0.16
1.2316	80	651.834	0.2	170	0.20	0.70	0.06	0.11
1.2343	100	651.834	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.10
1.2083	120	651.824	0.1	70	0.20	0.50	0.04	0.07
	140	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
1.4301	50	651.735	0.3	300	0.25	0.90	0.08	0.17
1.4435	60	651.735	0.3	250	0.25	0.80	0.08	0.16
1.2764	80	651.834	0.2	170	0.20	0.70	0.06	0.12
1.2767	100	651.834	0.2	120	0.20	0.60	0.06	0.10
	120	651.824	0.1	70	0.20	0.50	0.04	0.07
	140	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
GG 20	50	651.734	0.4	300	0.25	0.90	0.10	0.17
GG 30	60	651.734	0.4	250	0.25	0.80	0.10	0.16
GGG 42	80	651.735	0.3	170	0.20	0.70	0.08	0.15
	100	651.735	0.3	120	0.20	0.60	0.08	0.12
	120	651.834	0.2	70	0.20	0.50	0.06	0.07
	140	651.824	0.1	20	0.20	0.40	0.04	0.06
AlMg-Si 1	50	651.723	0.3	600	0.25	0.90	0.08	0.17
AlMg 1	60	651.723	0.3	450	0.25	0.80	0.08	0.16
G-ALSi	80	651.723	0.3	280	0.20	0.70	0.08	0.11
	100	651.723	0.3	190	0.20	0.60	0.08	0.10
	120	651.723	0.3	115	0.20	0.50	0.08	0.07
	140	651.824	0.1	30	0.20	0.40	0.04	0.06

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.413/615.251/615.273							
	R 0.1	R 0.2	R 0.3	R 0.4				
13.8	10	12	13	14				
13.9	11	13	14	15				
14.0	12	14	15	16				
14.1	13	15	16	17				
14.2	14	16	17	18				
14.3	15	17	18	19				
14.4	16	18	19	20				
14.5	17	19	20	21				
14.6	18	20	21	22				
14.7	19	21	22	23				
14.8	20	22	23	24				
14.9	21	23	24	25				
15.0	22	24	25	26				
15.1	23	25	26	27				
15.2	24	25	27	28				
15.3	25	26	28	29				
15.4	26	27	29	30				
15.5	27	28	30	31				
15.6	28	29	30	32				
15.7	29	30	31	33				
15.8	30	31	32	34				

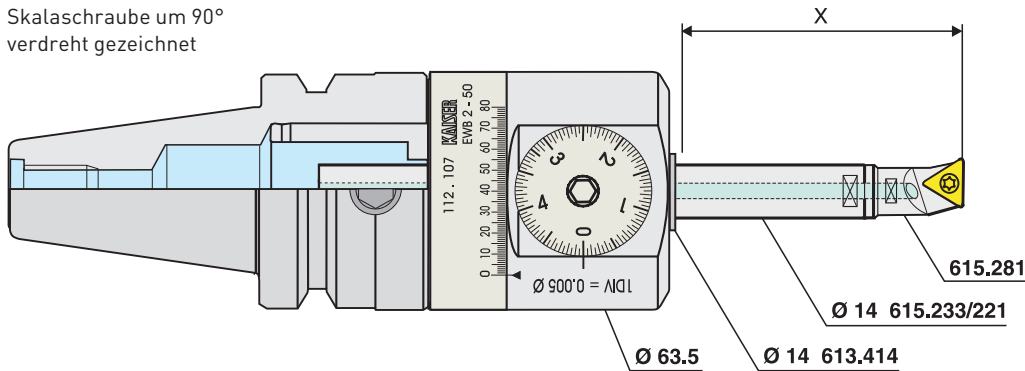
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.273 mit 615.251 und Reduktion 613.413 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 15.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.281/615.233/615.221/613.414] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinen-
 seitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 15.8 - 17.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	50	655.332	0.8	350	0.25	1.00	0.14	0.25
St 52	60	655.332	0.8	270	0.25	0.90	0.14	0.22
1.1141	80	655.386	0.4	190	0.25	0.70	0.10	0.18
1.5752	100	655.373	0.2	140	0.20	0.60	0.06	0.12
	135	655.363	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.08
Ck 45	50	655.332	0.8	350	0.25	1.00	0.14	0.22
1.2312	60	655.332	0.8	270	0.25	0.90	0.14	0.20
1.2316	80	655.386	0.4	190	0.25	0.70	0.10	0.16
1.2343	100	655.373	0.2	140	0.20	0.60	0.06	0.10
1.2083	135	655.363	0.1	45	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	50	655.393	0.8	350	0.25	0.80	0.14	0.20
1.4435	60	655.393	0.8	250	0.25	0.70	0.14	0.18
1.2764	80	655.383	0.4	190	0.25	0.50	0.10	0.14
1.2767	100	655.373	0.2	140	0.20	0.40	0.06	0.09
	135	655.363	0.1	45	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	50	655.393	0.8	350	0.25	1.30	0.14	0.28
GG 30	60	655.393	0.8	270	0.25	1.00	0.14	0.25
GGG 42	80	655.383	0.4	190	0.25	0.90	0.10	0.20
	100	655.373	0.2	140	0.20	0.80	0.06	0.12
	135	655.363	0.1	45	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	50	655.398	0.8	690	0.25	1.50	0.14	0.30
AlMg 1	60	655.398	0.8	450	0.25	1.00	0.14	0.25
G-AlSi	80	655.398	0.4	300	0.25	0.80	0.10	0.20
	100	655.388	0.4	190	0.20	0.70	0.10	0.15
	135	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	613.414/615.233/615.281				613.414/615.221/615.281			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
15.8	9	10	13	19	8	10	13	19
15.9	10	11	14	20	9	11	14	20
16.0	11	12	15	20	11	12	15	21
16.1	12	13	16	21	12	13	16	22
16.2	13	14	17	22	13	14	18	23
16.3	14	15	18	23	14	16	19	24
16.4	15	16	19	24	15	17	20	26
16.5	16	17	20	25	16	18	21	27
16.6	17	18	21	26	17	19	22	28
16.7	18	19	22	27	19	20	23	29
16.8	19	20	23	28	20	21	24	30
16.9	20	21	24	29	21	22	25	31
17.0	21	22	25	30	22	23	26	32
17.1	22	23	26	31	23	24	27	33
17.2	23	24	27	32	24	25	28	34
17.3	24	25	28	33	25	26	29	35
17.4	25	26	29	34	26	27	30	36
17.5	26	27	30	35	27	29	31	37
17.6	27	28	31	35	28	30	32	38
17.7	28	29	31	36	29	31	33	39
17.8	29	30	32	37	30	32	34	40

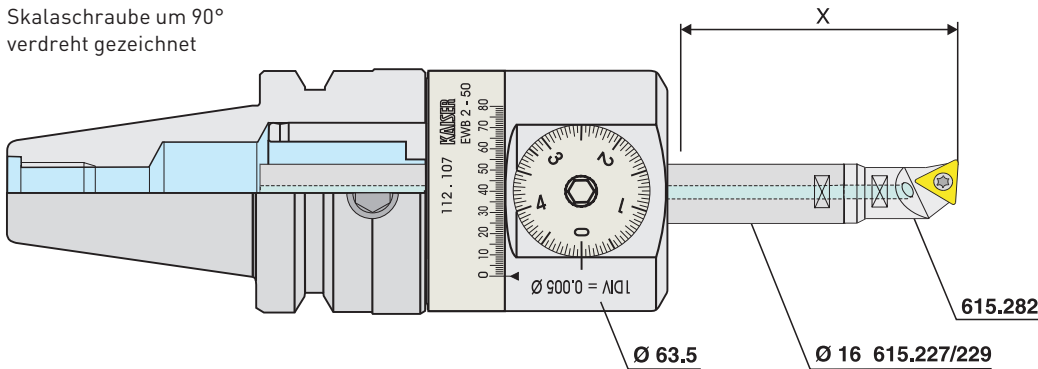
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.281 mit 615.233 oder 615.221 und Reduktion 613.414 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 17.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.282/615.227/615.229] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 17.8 - 19.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6
St 37	60	655.332	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.20	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	0.90	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.70	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.20	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	0.90	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.60	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	0.90	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	0.70	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.50	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.40	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	3.00	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.373	0.2	160	0.20	0.70	0.06	0.12
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	780	0.25	2.00	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.393	0.8	550	0.25	1.50	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.393	0.8	400	0.25	1.20	0.14	0.25
	120	655.383	0.4	250	0.25	0.80	0.10	0.18
	140	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.15
	160	655.373	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.282				615.229/615.282			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
17.8	8	10	13	19	7	9	13	20
17.9	10	11	14	20	8	10	14	22
18.0	11	12	15	21	10	12	16	23
18.1	12	13	16	22	11	13	17	24
18.2	13	14	17	23	13	15	19	26
18.3	14	15	18	24	14	16	20	27
18.4	15	16	19	25	16	18	21	28
18.5	16	17	20	26	17	19	23	30
18.6	17	18	21	27	18	20	24	31
18.7	18	19	22	28	20	22	25	32
18.8	19	21	23	28	21	23	27	33
18.9	20	22	24	29	23	24	28	35
19.0	21	23	25	30	24	26	29	36
19.1	22	23	26	31	25	27	30	37
19.2	23	24	27	32	26	28	32	39
19.3	24	25	28	33	28	30	33	40
19.4	25	26	29	34	29	31	34	41
19.5	26	27	30	35	30	32	35	42
19.6	27	28	31	36	32	33	37	44
19.7	28	29	32	37	33	35	38	45
19.8	29	30	33	38	34	36	39	46

Hinweise

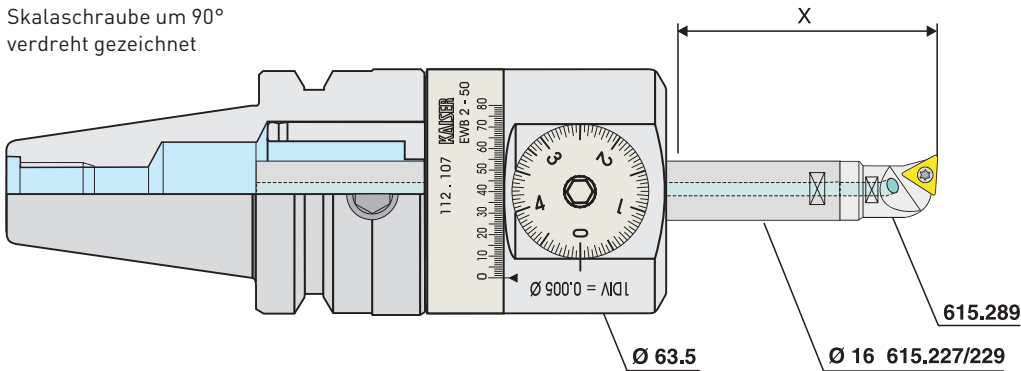
- Nur die Werkzeugkombination 615.282 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 19.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.289/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

112.02 Schnittdaten und Auswuchttabelle
 Ausdrehdrehkopf EWB 2-50 x CK6
 SK40/SK45/SK50/HSK

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 19.8 - 21.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.09
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	870	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.393	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.383	0.4	400	0.25	1.50	0.10	0.25
	120	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.373	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.373	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.289				615.229/615.289			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
19.8	8	10	13	19	7	9	13	21
19.9	9	11	14	20	8	10	14	22
20.0	11	12	15	21	10	12	16	23
20.1	12	13	16	22	11	13	17	25
20.2	13	14	17	23	13	15	19	26
20.3	14	15	18	24	14	16	20	27
20.4	15	17	19	25	16	18	21	29
20.5	16	18	20	26	17	19	23	30
20.6	17	19	21	27	19	20	24	31
20.7	18	20	22	28	20	22	26	33
20.8	19	21	24	29	21	23	27	34
20.9	20	22	25	30	23	25	28	35
21.0	21	23	26	31	24	26	29	37
21.1	22	24	27	32	25	27	31	38
21.2	23	25	28	33	27	29	32	39
21.3	24	26	29	34	28	30	33	40
21.4	25	27	30	35	29	31	35	42
21.5	26	28	30	36	31	32	36	43
21.6	27	29	31	37	32	34	37	44
21.7	28	30	32	38	33	35	39	46
21.8	29	31	33	39	35	36	40	47

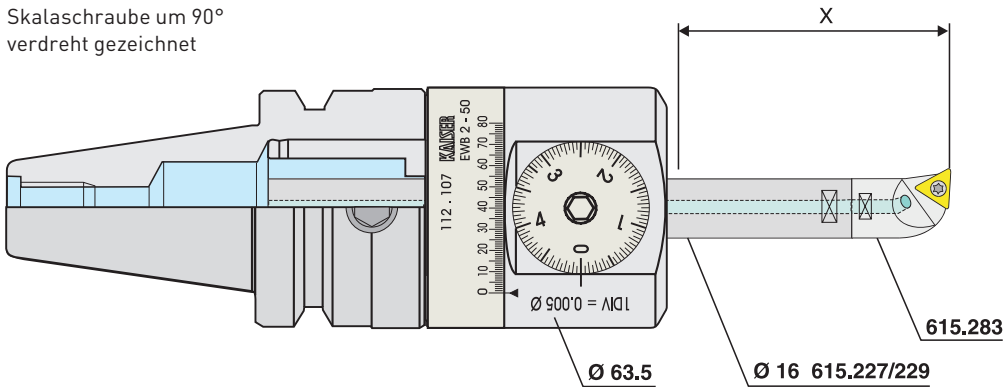
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.289 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 21.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.283/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 21.8 - 23.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.16
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.16
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.388	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.398	0.8	950	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.283				615.229/615.283			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
21.8	9	10	13	19	7	9	13	21
21.9	10	12	14	20	9	11	15	22
22.0	11	13	16	21	10	12	16	24
22.1	12	14	17	22	12	14	18	25
22.2	13	15	18	23	13	15	19	26
22.3	14	16	19	24	15	17	20	28
22.4	15	17	20	25	16	18	22	29
22.5	17	18	21	26	18	19	23	30
22.6	18	19	22	27	19	21	24	32
22.7	19	20	23	28	20	22	26	33
22.8	20	21	24	29	22	24	27	34
22.9	21	22	25	30	23	25	28	35
23.0	22	23	26	31	24	26	30	37
23.1	23	24	27	32	26	28	31	38
23.2	24	25	28	33	27	29	32	39
23.3	25	26	29	34	28	30	34	40
23.4	26	27	30	35	30	31	35	42
23.5	27	28	31	36	31	33	36	43
23.6	28	29	32	37	32	34	37	44
23.7	29	30	33	38	34	35	39	46
23.8	30	31	34	39	35	37	40	47

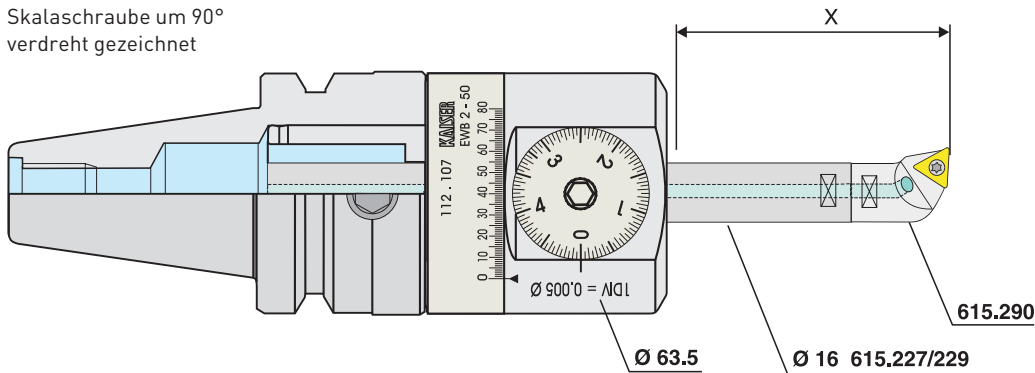
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.283 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 23.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.290/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 23.8 - 24.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.2	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	1040	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.393	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.383	0.4	400	0.25	1.50	0.10	0.25
	120	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.373	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.373	0.1	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.290				615.229/615.290			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
23.8	9	11	14	19	8	10	14	21
23.9	10	12	15	20	9	11	15	23
24.0	11	13	16	22	11	13	17	24
24.1	13	14	17	23	12	14	18	25
24.2	14	15	18	24	14	16	19	27
24.3	15	16	19	25	15	17	21	28
24.4	16	17	20	26	17	18	22	29
24.5	17	18	21	27	18	20	23	31
24.6	18	19	22	27	19	21	25	32
24.7	19	20	23	28	21	23	26	33
24.8	20	21	24	29	22	24	27	34
24.9	21	22	25	30	23	25	29	36
25.0	22	23	26	31	25	27	30	37
25.1	23	24	27	32	26	28	31	38
25.2	24	25	28	33	27	29	33	40
25.3	25	26	29	34	29	30	34	41
25.4	26	27	30	35	30	32	35	42
25.5	27	28	31	36	31	33	36	43
25.6	28	29	32	37	33	34	38	45
25.7	29	30	33	38	34	36	39	46
25.8	30	31	34	39	35	37	40	47

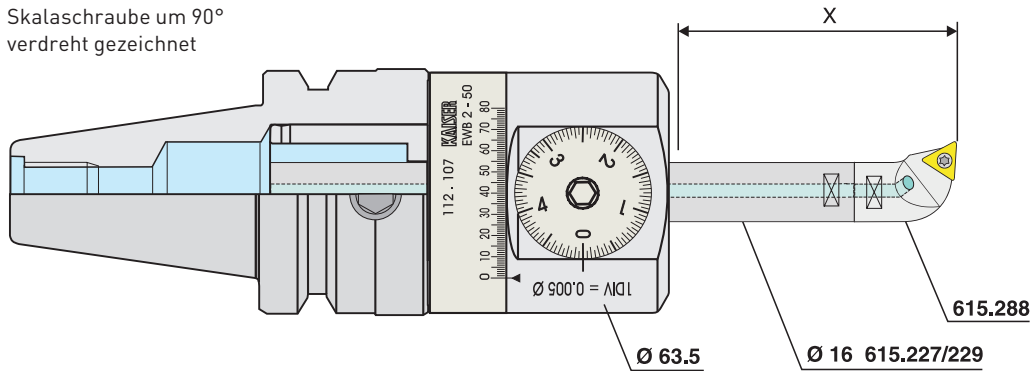
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.290 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 24.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.288/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 24.8 - 25.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	1080	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.393	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.383	0.4	400	0.25	1.50	0.10	0.25
	120	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.373	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.373	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.288				615.229/615.288			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
24.8	9	11	14	20	8	10	14	22
24.9	11	12	15	21	9	11	15	23
25.0	12	13	16	22	11	13	17	24
25.1	13	14	17	23	12	14	18	26
25.2	14	15	18	24	14	16	20	27
25.3	15	16	19	25	15	17	21	28
25.4	16	18	20	26	17	19	22	30
25.5	17	19	21	27	18	20	24	31
25.6	18	20	22	28	20	21	25	32
25.7	19	21	23	29	21	23	26	33
25.8	20	22	24	30	22	24	28	35
25.9	21	23	25	31	24	25	29	36
26.0	22	24	26	32	25	27	30	37
26.1	23	25	27	33	26	28	32	39
26.2	24	26	28	34	28	29	33	40
26.3	25	27	29	34	29	31	34	41
26.4	26	28	30	35	30	32	35	42
26.5	27	29	31	36	31	33	37	44
26.6	28	30	32	37	33	35	38	45
26.7	29	31	33	38	34	36	39	46
26.8	30	31	34	39	35	37	41	47

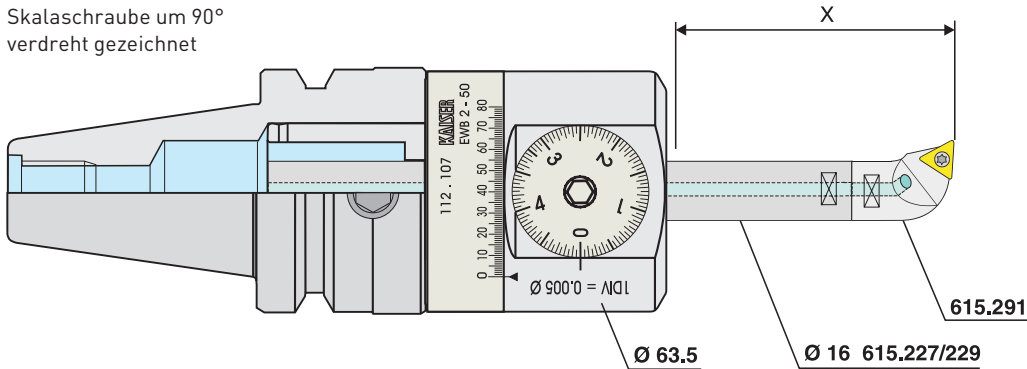
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.288 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 25.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.291/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 25.8 - 27.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	1000	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.291				615.229/615.291			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
25.8	10	11	14	20	8	10	14	22
25.9	11	12	15	21	10	12	16	23
26.0	12	13	16	22	11	13	17	24
26.1	13	14	17	23	13	15	18	26
26.2	14	16	18	24	14	16	20	27
26.3	15	17	19	25	16	17	21	28
26.4	16	18	20	26	17	19	23	30
26.5	17	19	21	27	18	20	24	31
26.6	18	20	23	28	20	22	25	32
26.7	19	21	24	29	21	23	27	34
26.8	20	22	25	30	22	24	28	35
26.9	21	23	25	31	24	26	29	36
27.0	22	24	26	32	25	27	30	37
27.1	23	25	27	33	26	28	32	39
27.2	24	26	28	34	28	30	33	40
27.3	25	27	29	35	29	31	34	41
27.4	26	28	30	36	30	32	36	42
27.5	27	29	31	37	32	33	37	44
27.6	28	30	32	37	33	35	38	45
27.7	29	31	33	38	34	36	39	46
27.8	30	32	34	39	35	37	41	48

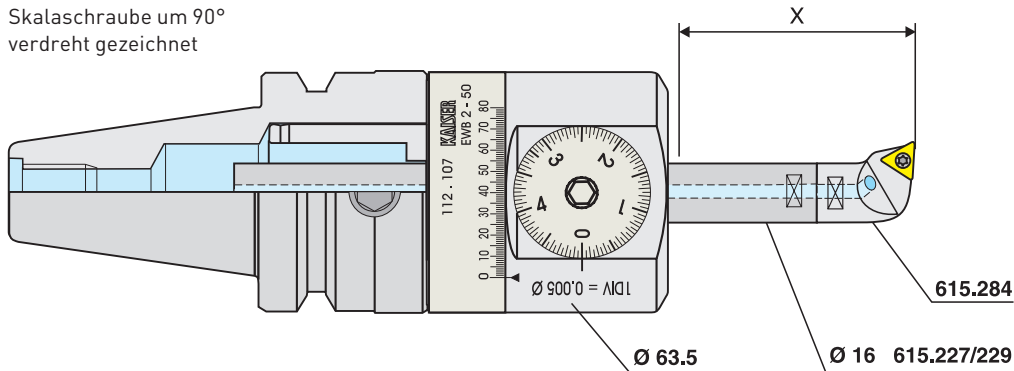
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.291 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 27.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination [615.284/615.227/615.229] verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 27.8 - 31.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R	m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.373	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
	AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	850	0.25	2.50	0.14
AlMg 1	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.284				615.229/615.284			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
27.8	10	11	14	20	8	10	14	22
27.9	11	12	15	21	10	12	16	23
28.0	12	14	16	22	11	13	17	25
28.1	13	15	18	23	13	15	19	26
28.2	14	16	19	24	14	16	20	27
28.3	15	17	20	25	16	18	21	29
28.4	16	18	21	26	17	19	23	30
28.5	17	19	22	27	18	20	24	31
28.6	18	20	23	28	20	22	25	32
28.7	20	21	24	29	21	23	27	34
28.8	21	22	25	30	23	24	28	35
28.9	22	23	26	31	24	26	29	36
29.0	23	24	27	32	25	27	31	38
29.1	24	25	28	33	27	28	32	39
29.2	25	26	29	34	28	30	33	40
29.3	26	27	30	35	29	31	34	41
29.4	27	28	31	36	30	32	36	43
29.5	28	29	31	37	32	34	37	44
29.6	29	30	32	38	33	35	38	45
29.7	29	31	33	39	34	36	40	46
29.8	30	32	34	40	36	37	41	48
29.9	31	33	35	40	37	39	42	49
30.0	32	34	36	41	38	40	43	50
30.1	33	35	37	42	39	41	45	52
30.2	34	36	38	43	41	42	46	53
30.3	35	37	39	44	42	44	47	54
30.4	36	37	40	45	43	45	48	56
30.5	37	38	41	46	45	46	50	57
30.6	38	39	42	47	46	48	51	58
30.7	39	40	43	48	47	49	52	60
30.8	40	41	44	49	48	50	54	61
30.9	41	42	45	50	50	51	55	62
31.0	42	43	46	51	51	53	56	64
31.1	43	44	47	52	52	54	58	65
31.2	44	45	48	53	54	55	59	67
31.3	45	46	49	54	55	57	60	68
31.4	46	47	50	55	56	58	62	70
31.5	47	48	51	56	58	59	63	71
31.6	48	49	52	57	59	61	65	73
31.7	49	50	53	58	60	62	66	74
31.8	50	51	54	59	62	64	67	76

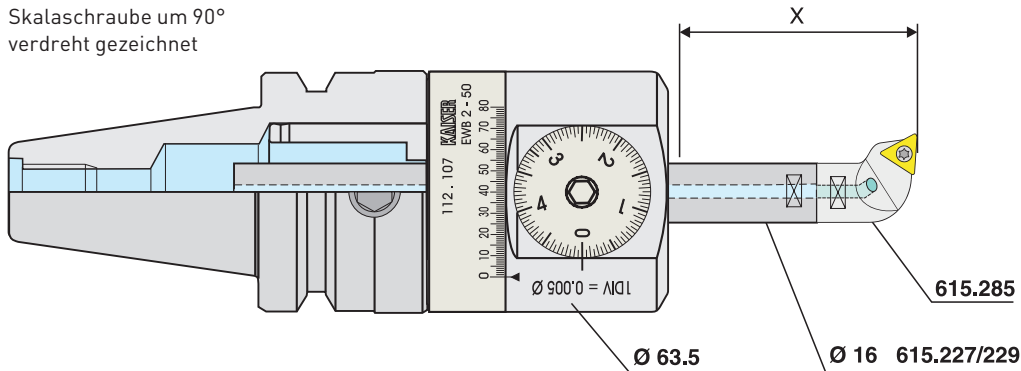
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.284 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 31.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.285/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalenschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 31.8 - 35.8						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	850	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.285				615.229/615.285			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
31.8	11	12	15	21	9	11	15	23
31.9	12	13	16	22	11	13	16	24
32.0	13	14	17	23	12	14	18	25
32.1	14	15	18	24	13	15	19	27
32.2	15	16	19	25	15	17	21	28
32.3	16	17	20	26	16	18	22	29
32.4	17	19	21	27	18	20	23	30
32.5	18	20	22	28	19	21	25	32
32.6	19	21	23	29	21	22	26	33
32.7	20	22	24	30	22	24	27	34
32.8	21	23	25	31	23	25	29	36
32.9	22	24	26	32	25	26	30	37
33.0	23	25	27	33	26	28	31	38
33.1	24	26	28	34	27	29	33	39
33.2	25	27	29	34	29	30	34	41
33.3	26	28	30	35	30	32	35	42
33.4	27	29	31	36	31	33	36	43
33.5	28	30	32	37	32	34	38	45
33.6	29	31	33	38	34	35	39	46
33.7	30	31	34	39	35	37	40	47
33.8	31	32	35	40	36	38	41	48
33.9	32	33	36	41	38	39	43	50
34.0	33	34	37	42	39	41	44	51
34.1	34	35	38	43	40	42	45	52
34.2	35	36	39	44	41	43	47	54
34.3	36	37	40	45	43	44	48	55
34.4	37	38	41	46	44	46	49	56
34.5	38	39	42	47	45	47	50	58
34.6	39	40	43	48	46	48	52	59
34.7	40	41	44	49	48	50	53	60
34.8	41	42	45	50	49	51	54	62
34.9	42	43	46	51	50	52	56	63
35.0	43	44	46	52	52	53	57	65
35.1	44	45	47	53	53	55	58	66
35.2	45	46	48	54	54	56	60	67
35.3	45	47	49	55	56	57	61	69
35.4	46	48	50	56	57	59	63	70
35.5	47	49	51	57	58	60	64	72
35.6	48	50	52	58	60	62	65	74
35.7	49	51	53	59	61	63	67	75
35.8	50	52	54	60	62	64	68	77

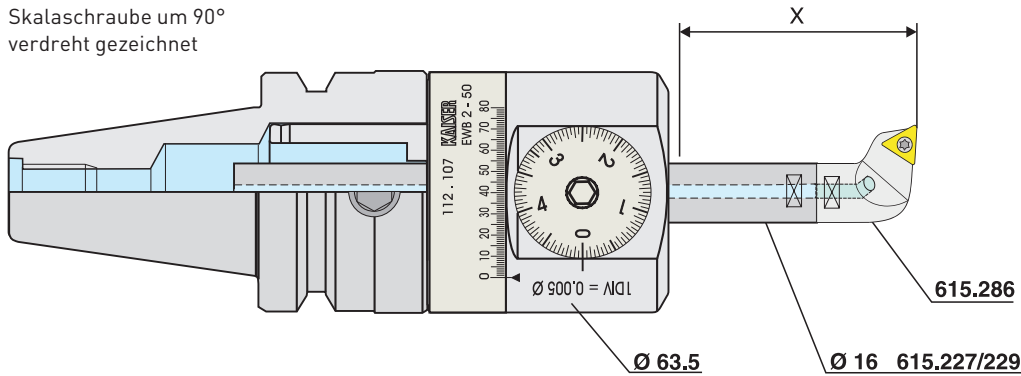
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.285 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 35.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.286/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalenschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 35.8 - 39.8						
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.14
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	850	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.286				615.229/615.286			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8
35.8	11	13	16	22	10	12	16	23
35.9	13	14	17	23	11	13	17	25
36.0	14	15	18	24	13	15	19	26
36.1	15	16	19	25	14	16	20	27
36.2	16	17	20	26	16	18	21	29
36.3	17	18	21	27	17	19	23	30
36.4	18	19	22	28	19	20	24	31
36.5	19	20	23	29	20	22	25	33
36.6	20	21	24	30	21	23	27	34
36.7	21	22	25	30	23	25	28	35
36.8	22	23	26	31	24	26	29	36
36.9	23	24	27	32	25	27	31	38
37.0	24	25	28	33	27	29	32	39
37.1	25	26	29	34	28	30	33	40
37.2	26	27	30	35	29	31	35	42
37.3	27	28	31	36	31	32	36	43
37.4	28	29	32	37	32	34	37	44
37.5	29	30	33	38	33	35	38	45
37.6	30	31	34	39	35	36	40	47
37.7	31	32	35	40	36	38	41	48
37.8	32	33	36	41	37	39	42	49
37.9	33	34	37	42	38	40	44	51
38.0	34	35	38	43	40	41	45	52
38.1	35	36	39	44	41	43	46	53
38.2	36	37	40	45	42	44	47	54
38.3	37	38	41	46	43	45	49	56
38.4	38	39	42	47	45	46	50	57
38.5	39	40	43	48	46	48	51	59
38.6	40	41	44	49	47	49	53	60
38.7	41	42	44	50	49	50	54	61
38.8	42	43	45	51	50	52	55	63
38.9	42	44	46	52	51	53	57	64
39.0	43	45	47	53	53	54	58	66
39.1	44	46	48	54	54	56	59	67
39.2	45	47	49	55	55	57	61	69
39.3	46	48	50	56	57	58	62	70
39.4	47	49	51	57	58	60	64	72
39.5	48	50	52	58	59	61	65	73
39.6	49	51	53	59	61	62	66	75
39.7	50	52	54	60	62	64	68	76
39.8	51	52	55	61	63	65	69	78

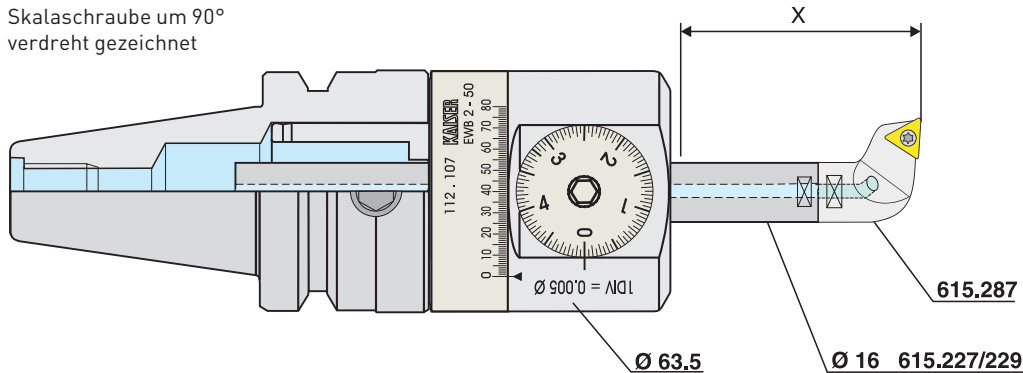
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.286 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 39.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.287/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 39.8 - 44.8							
		Wendeplatte		Vc	Zugabe mm/Ø		Vorschub		
		Bestell-Nr.	R		m/min	Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25	
	St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
		100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
		120	655.372	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.12
		140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20	
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.12	
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12	
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09	
	Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
		80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
100		655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18	
120		655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12	
140		655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10	
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22	
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18	
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12	
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10	
160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08		
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20	
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20	
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15	
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09	
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08	
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08	
	GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
80		655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28	
GG 30		100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
		120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
		140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08	
GGG 42	60	655.397	0.8	800	0.25	2.50	0.14	0.30	
	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30	
	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25	
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18	
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15	
160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12		

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.287				615.229/615.287			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.4	R 0.3	R 0.8
39.8	13	14	17	23	11	13	17	24
39.9	14	15	18	24	13	15	18	26
40.0	15	16	19	25	14	16	20	27
40.1	16	17	20	26	15	17	21	28
40.2	17	18	21	27	17	19	23	30
40.3	18	19	22	28	18	20	24	31
40.4	19	20	23	29	20	22	25	32
40.5	20	21	24	30	21	23	27	34
40.6	21	23	25	31	22	24	28	35
40.7	22	24	26	32	24	26	29	36
40.8	23	25	27	33	25	27	30	37
40.9	24	26	28	33	26	28	32	39
41.0	25	27	29	34	28	30	33	40
41.1	26	28	30	35	29	31	34	41
41.2	27	28	31	36	30	32	36	43
41.3	28	29	32	37	32	33	37	44
41.4	29	30	33	38	33	35	38	45
41.5	30	31	34	39	34	36	39	46
41.6	31	32	35	40	36	37	41	48
41.7	32	33	36	41	37	39	42	49
41.8	33	34	37	42	38	40	43	50
41.9	34	35	38	43	39	41	45	52
42.0	35	36	39	44	41	42	46	53
42.1	36	37	40	45	42	44	47	54
42.2	37	38	41	46	43	45	48	56
42.3	38	39	42	47	45	46	50	57
42.4	39	40	43	48	46	48	51	58
42.5	40	41	44	49	47	49	52	60
42.6	41	42	45	50	48	50	54	61
42.7	42	43	46	51	50	51	55	62
42.8	43	44	46	52	51	53	56	64
42.9	44	45	47	53	52	54	58	65
43.0	44	46	48	54	54	55	59	67
43.1	45	47	49	55				
43.2	46	48	50	56				
43.3	47	49	51	57				
43.4	48	50	52	58				
43.5	49	51	53	59				
43.6	50	52	54	60				
43.7	51	53	55	61				
43.8	52	54	56	62				
43.9	53	55	57	63				
44.0	54	56	58	64				
44.1	55	57	59	65				
44.2	56	58	60	66				
44.3	57	59	61	67				
44.4	58	60	62	68				
44.5	59	61	64	70				
44.6	60	62	65	71				
44.7	61	63	66	72				
44.8	62	64	67	73				

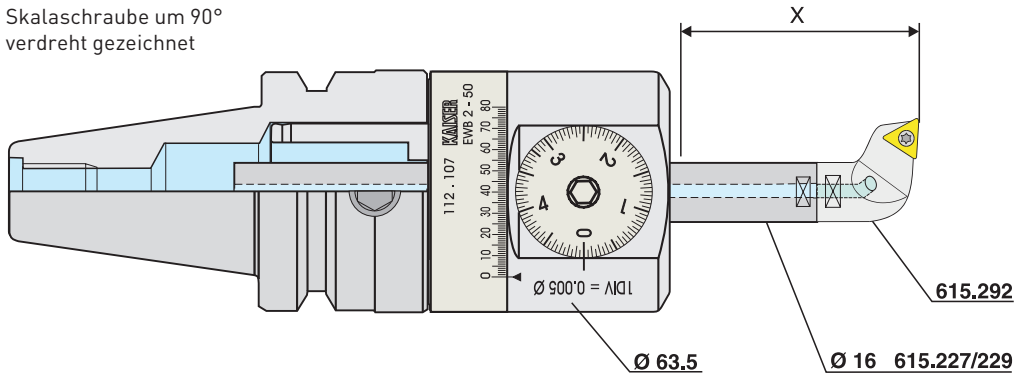
Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.287 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Ab Ø 44.8 muss die nächst grössere Werkzeugkombination (615.292/615.227/615.229) verwendet werden (siehe nächste Seite). Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.

Skalaschraube um 90°
 verdreht gezeichnet



Werkstoff	Ausdreh- tiefe X	Schnittwerte Ø 44.8 - 50						
		Wendeplatte		Vc m/min	Zugabe mm/Ø		Vorschub	
		Bestell-Nr.	R		Richtw.	Max.	Ra 1.6	Max.
St 37	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.25
St 52	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.25
1.1141	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.20
1.5752	120	655.372	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.12
	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.09
Ck 45	60	655.332	0.8	450	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2312	80	655.332	0.8	330	0.25	1.50	0.14	0.22
1.2316	100	655.386	0.4	250	0.25	1.30	0.10	0.18
1.2343	120	655.372	0.2	160	0.25	0.90	0.06	0.12
1.2083	140	655.372	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.10
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.40	0.04	0.08
1.4301	60	655.393	0.8	250	0.25	1.50	0.14	0.20
1.4435	80	655.393	0.8	250	0.25	1.20	0.14	0.20
1.2764	100	655.383	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.15
1.2767	120	655.373	0.2	160	0.20	0.60	0.06	0.09
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.50	0.06	0.08
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.30	0.04	0.08
GG 20	60	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GG 30	80	655.393	0.8	350	0.25	2.50	0.14	0.28
GGG 42	100	655.383	0.4	250	0.25	1.50	0.10	0.22
	120	655.383	0.4	160	0.20	0.70	0.10	0.16
	140	655.373	0.2	100	0.20	0.60	0.06	0.12
	160	655.363	0.1	50	0.20	0.50	0.04	0.08
AlMg-Si 1	60	655.397	0.8	800	0.25	2.50	0.14	0.30
AlMg 1	80	655.398	0.8	600	0.25	2.00	0.14	0.30
G-ALSi	100	655.398	0.8	400	0.25	1.50	0.14	0.25
	120	655.388	0.4	250	0.25	1.00	0.10	0.18
	140	655.378	0.2	160	0.20	0.80	0.06	0.15
	160	655.378	0.2	70	0.20	0.60	0.06	0.12

Aus- dreh Ø	Einstellung der Auswuchtskala							
	615.227/615.292				615.229/615.292			
	R 0.1	R 0.2	R 0.4	R 0.8	R 0.1	R 0.4	R 0.3	R 0.8
44.8	14	16	18	24	13	15	18	26
44.9	15	17	20	25	14	16	20	27
45.0	16	18	21	26	16	17	21	29
45.1	17	19	22	27	17	19	23	30
45.2	18	20	23	28	18	20	24	31
45.3	19	21	24	29	20	22	25	32
45.4	21	22	25	30	21	23	27	34
45.5	22	23	26	31	23	24	28	35
45.6	23	24	27	32	24	26	29	36
45.7	24	25	28	33	25	27	31	38
45.8	25	26	29	34	27	28	32	39
45.9	26	27	30	35	28	30	33	40
46.0	27	28	31	36	29	31	34	41
46.1	28	29	32	37	31	32	36	43
46.2	29	30	33	38	32	34	37	44
46.3	30	31	34	39	33	35	38	45
46.4	31	32	34	40	34	36	40	47
46.5	32	33	35	41	36	37	41	48
46.6	32	34	36	42	37	39	42	49
46.7	33	35	37	43	38	40	43	50
46.8	34	36	38	44	40	41	45	52
46.9	35	37	39	44	41	43	46	53
47.0	36	38	40	45	42	44	47	54
47.1	37	39	41	46	43	45	49	56
47.2	38	40	42	47	45	46	50	57
47.3	39	41	43	48	46	48	51	58
47.4	40	41	44	49	47	49	53	60
47.5	41	42	45	50	49	50	54	61
47.6	42	43	46	51	50	52	55	63
47.7	43	44	47	52	51	53	57	64
47.8	44	45	48	53	52	54	58	66
47.9	45	46	49	54	54	56	59	67
48.0	46	47	50	55	55	57	61	69
48.1	47	48	51	56				
48.2	48	49	52	57				
48.3	49	50	53	58				
48.4	50	51	54	59				
48.5	51	52	55	60				
48.6	52	53	56	61				
48.7	53	54	57	62				
48.8	54	55	58	64				
48.9	55	56	59	65				
49.0	56	57	60	66				
49.1	57	58	61	67				
49.2	58	59	62	68				
49.3	59	60	63	69				
49.4	60	61	64	70				
49.5	61	62	65	71				
49.6	62	63	66	73				
49.7	63	64	67	74				
49.8	64	66	69	75				
49.9	65	67	70	76				
50.0	66	68	71	78				

Hinweise

- Nur die Werkzeugkombination 615.292 mit 615.227 oder 615.229 verwenden.
- Die Verwendung von anderen Werkzeugkomponenten verursacht eine erhöhte Unwucht.
- Die beiden Maximalwerte für Materialzugabe und Vorschub nicht kombiniert anwenden.
- Alle Werkzeuge sind für Innenkühlung ausgelegt.
- Alle Angaben ohne Gewähr!

Sicherheitshinweis

Die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten und die daraus abgeleiteten Drehzahlen dürfen nicht überschritten werden. Schutzbrille tragen und alle maschinenseitigen Schutzvorrichtungen anwenden.