



## Eigenschaften

Eigenschaften	Code
Bremsscheibe	B
Form	F B S
Bremsscheibengröße nach Tabelle	0125 bis 1000
Bremsscheibendicke (Standard)	12 25
Bohrungsdurchmesser nach Tabelle	014 bis 220
Ausführung vorgebohrt, fertiggebohrt ohne Nut, fertiggebohrt mit Nut	V F B

## Bestellbeispiel

Bremsscheibe BF mit einer Bremsscheibengröße 200 mm, Bremsscheibendicke 12,5 mm und Bohrungsdurchmesser 40 mm in Ausführung F:

BF 0200/12 - 040 F

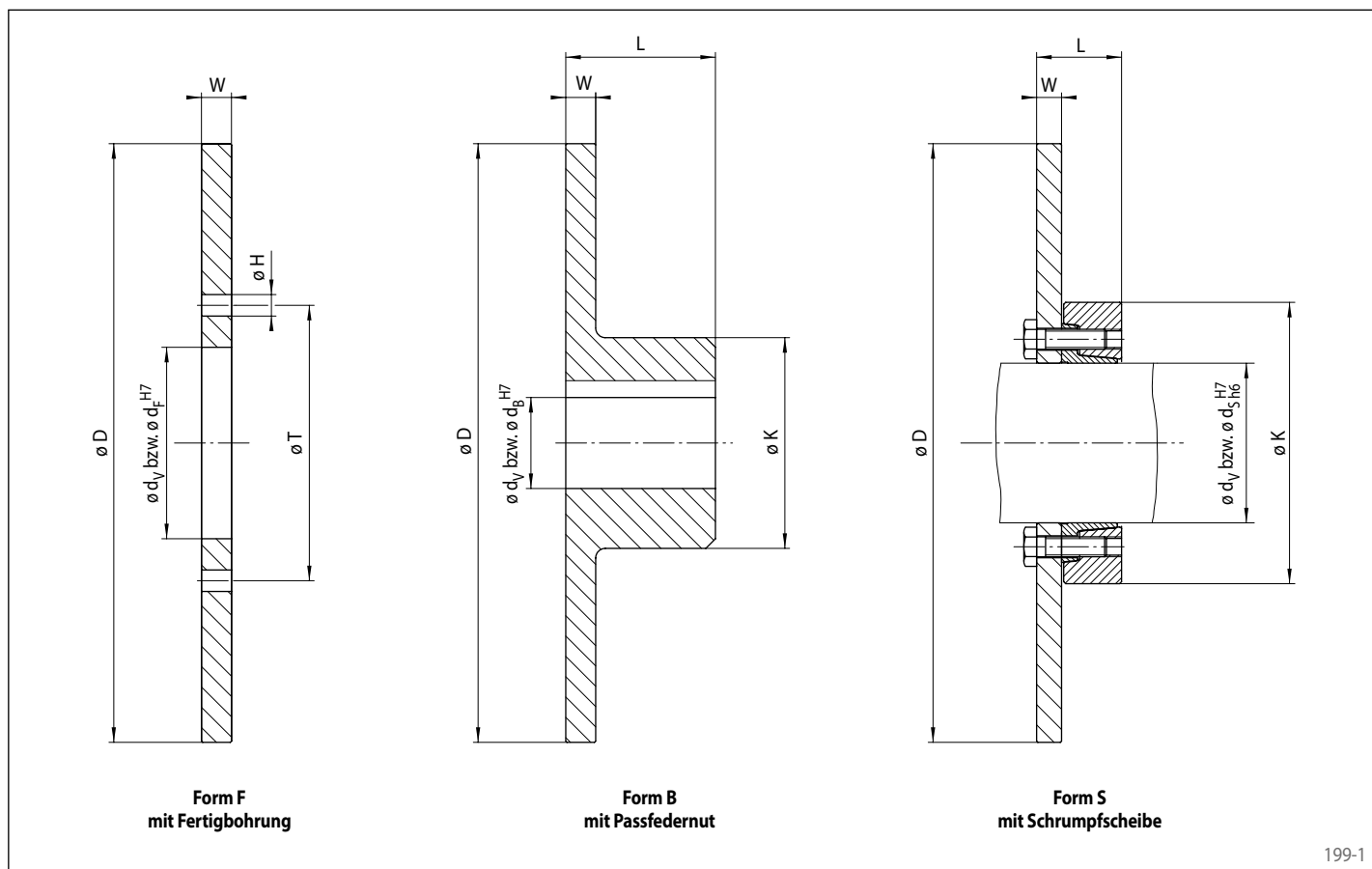
## Technische Daten

Größe	Bremsscheibendicke	Max. Drehzahl	Form F	Form B	Form S*		
			Trägheitsmoment	Trägheitsmoment	Spanndurchmesser	Trägheitsmoment	Max. Bremsmoment
D mm	W mm	$n_{max}$ $min^{-1}$	J kgm <sup>2</sup>	J kgm <sup>2</sup>	d mm	J kgm <sup>2</sup>	$M_{max}$ Nm
125	12,5	14 500	0,0022	0,0023	-	-	-
150	12,5	12 100	0,0045	0,0047	-	-	-
200	12,5	9 100	0,0141	0,0146	-	-	-
250	12,5	7 300	0,0345	0,0380	-	-	-
300	12,5	6 000	0,0720	0,0800	80	0,078	950
355	12,5 / 25	5 100	0,140 / 0,270	0,162 / 0,243	-	-	-
430	12,5 / 25	4 200	0,302 / 0,596	0,352 / 0,638	90	0,305	1 500
					140	0,405	3 750
					160	0,646	6 000
520	12,5 / 25	3 500	0,646 / 1,273	0,790 / 1,380	140	0,752	3 750
					160	0,990	6 000
					200	1,431	9 500
630	25	2 900	2,780	3,130	-	-	-
710	25	2 600	4,490	5,090	-	-	-
800	25	2 300	7,240	8,420	-	-	-
900	25	2 000	11,59	13,70	-	-	-
1 000	25	1 800	17,70	21,30	-	-	-

\* Nur in Bremsscheibendicken W = 12,5 mm erhältlich

## Eigenschaften

- Optimiert für den Einsatz mit RINGSPANN Bremsen
- Gusswerkstoff für beste Wärmeaufnahme
- Einbaufertige Ausführung erhältlich
- Varianten mit Fertigbohrung, Passfedernut oder Schrumpfscheibe
- Bremsscheibendurchmesser von 125 mm bis 1000 mm
- Die Bremsscheiben sind gefertigt aus EN 1563 EN-GJS500-7 (GGG-50 nach DIN 1693)
- Weitere Bremsscheiben sind auf Anfrage lieferbar



199-1

## Abmessungen

Größe	Brems- scheiben- dicke	Vorbohrung	Form F				Form B			Form S		
			Fertig- bohrung d <sub>F</sub>	H	T	Z*	Max. Fertig- bohrung d <sub>B</sub> **	L	K	Spanndurch- messer d <sub>S</sub>	L***	K
D mm	W mm	d <sub>V</sub> mm	d <sub>F</sub> mm	H mm	T mm	Z*	d <sub>B</sub> ** mm	L mm	K mm	d <sub>S</sub> mm	L*** mm	K mm
125	12,5	-	40	9	56	4	32	37,5	50	-	-	-
150	12,5	-	50	9	66	4	40	42,5	60	-	-	-
200	12,5	-	63	11	83	8	45	52,5	65	-	-	-
250	12,5	-	80	11	100	8	70	62,5	100	-	-	-
300	12,5	-	100	14	122	8	80	72,5	120	80	46,5	141
355	12,5 / 25	-	110	14	132	10	100	82,5	145	-	-	-
430	12,5 / 25	50	125	14	147	12	115	97,5	170	90	52,5	155
										140	74,5	230
										160	84,5	290
520	12,5 / 25	50	160	14	182	16	140	117,5	210	140	74,5	230
										160	84,5	290
										200	101,5	340
630	25	75	-	-	-	-	155	150	250	-	-	-
710	25	95	-	-	-	-	180	165	280	-	-	-
800	25	95	-	-	-	-	200	185	320	-	-	-
900	25	120	-	-	-	-	210	205	360	-	-	-
1 000	25	120	-	-	-	-	220	225	400	-	-	-

\* Z = Anzahl der Bohrungen øH auf Teilkreis øT • \*\* Passfedernut nach DIN 6885, Blatt 1 • \*\*\* Im ungespannten Zustand

### Bremsscheiben Form S

Für die Welle gilt:

- Streckgrenze  $R_e \geq 360 \text{ N/mm}^2$
- E-Modul ca.  $206 \text{ kN/mm}^2$

### Oberflächen

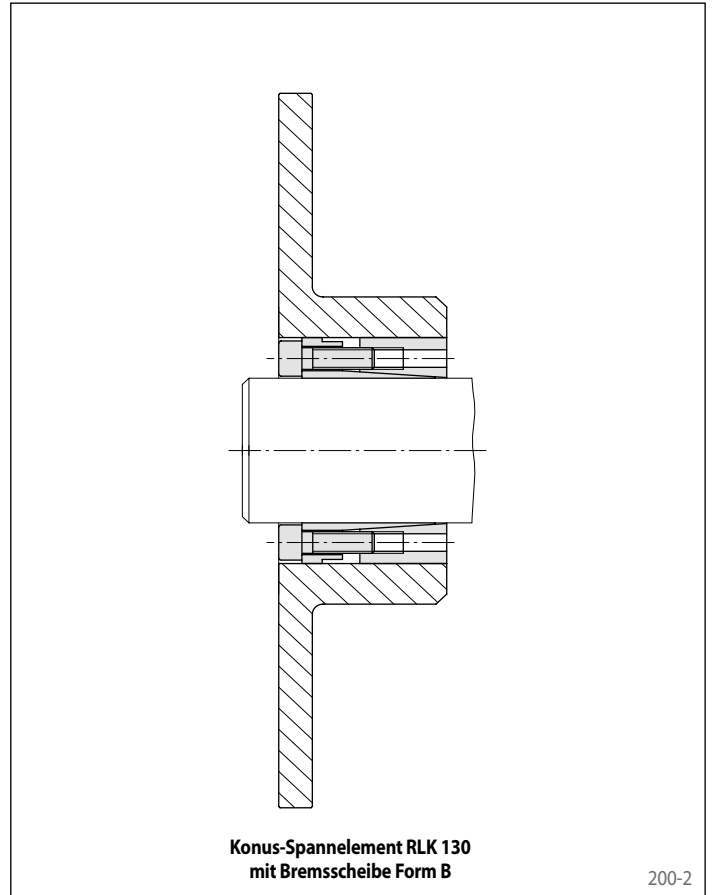
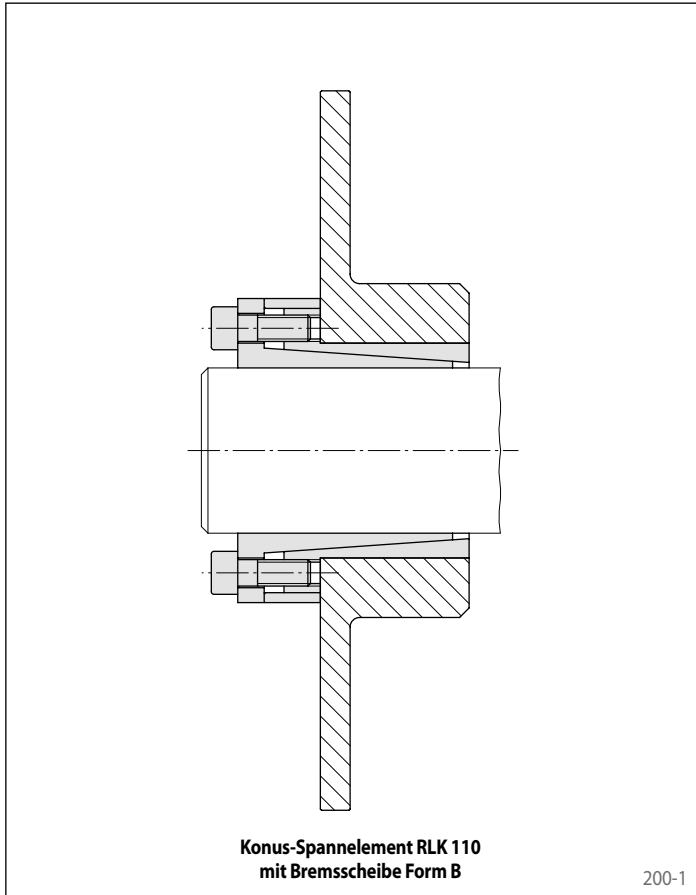
Gemittelte Rautiefe an den Pressflächen der Welle  $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$ .

### Auslegung

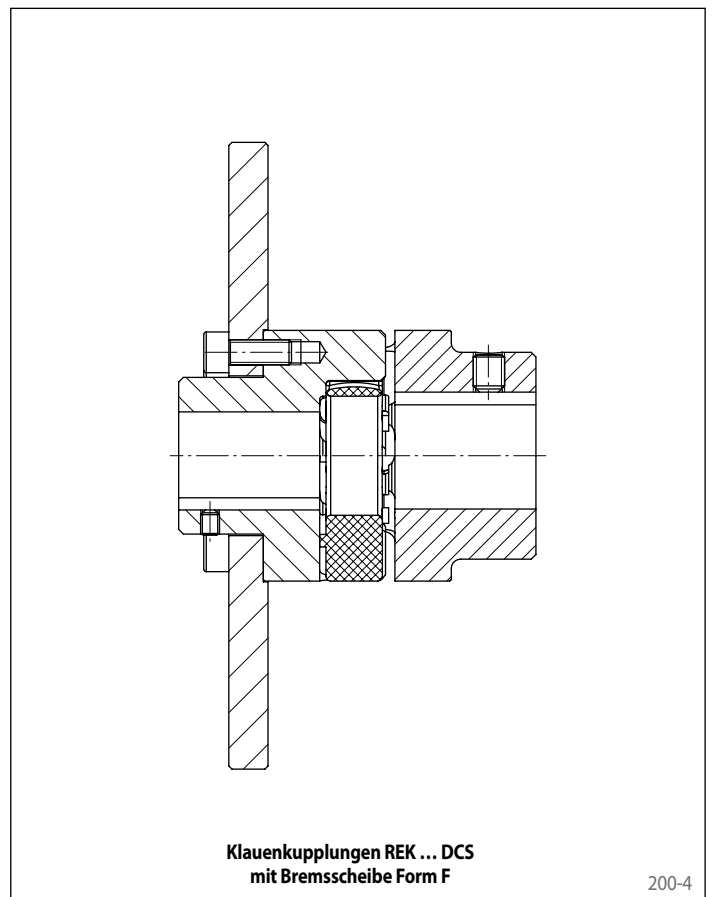
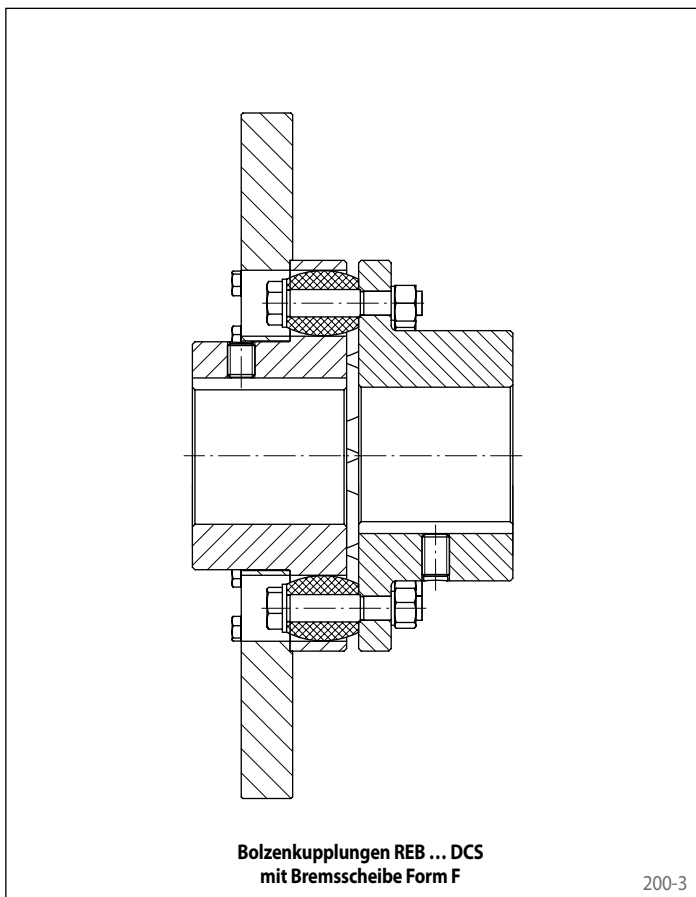
Bitte beachten Sie bei der Auslegung der Bremsscheibengröße die technischen Hinweise auf Seite 201.

## Sonderformen mit Konus-Spannelementen Wellenkupplungen mit Bremsscheiben

### Sonderformen mit Konus-Spannelementen



### Wellenkupplungen mit Bremsscheiben



## Bremsscheiben

### Überprüfung auf Wärmeaufnahme

#### Zulässige Bremsarbeit bei einmaliger Abbremsung

In Fällen seltener Abbremsvorgänge ist zu prüfen, ob sich die Bremsscheibe durch die aufgenommene Energie nicht über 300° C erhitzt. Die Bremszeit sollte hierbei 10 Sekunden nicht überschreiten.

Beispielhaft ist in der Tabelle die Bremsenergie aufgeführt, bei der sich die Bremsscheibe auf 300° C erwärmt, wenn mit einer Bremszange der Baugröße 020/025/030 gebremst wird. Es ist zu empfehlen, diese Berechnung bei Schaltbetrieb zusätzlich durchzuführen. Die anfallen-

de Bremsarbeit beim Abbremsen rotierender Massen ist hierbei:

$$W_B = \frac{J_{\text{red}} (n_1^2 - n_2^2)}{182,5}$$

Es muss sichergestellt sein, dass

$$W_{\text{BSzul}} \geq W_B$$

Tabellenwerte gültig für eine Bremsscheibe aus GJS-500 und einer Bremszange 020, 025 oder 030 mit Standardreibbelägen. Sowie einer max. Bremsscheibentemperatur von 300° C und einer Umgebungstemperatur von 20° C.

D	W <sub>BSzul</sub>	W <sub>BSzul</sub>
	W = 12,5 mm Nm	W = 25 mm Nm
125	120 000	-
150	170 000	-
200	260 000	-
250	350 000	-
300	450 000	-
355	550 000	1 090 000
430	690 000	1 370 000
520	850 000	1 700 000
630	-	2 110 000
710	-	2 410 000
800	-	2 740 000
900	-	3 110 000
1 000	-	3 480 000

### Überprüfung auf Wärmeabführung

Für alle nachfolgend aufgeführten Betriebsarten der Bremse ist die abführbare Bremsleistung der Scheibe entsprechend dem unten aufgeführten Diagramm maßgebend. Es gilt:

$$P_{\text{BSzul}} \geq P_B$$

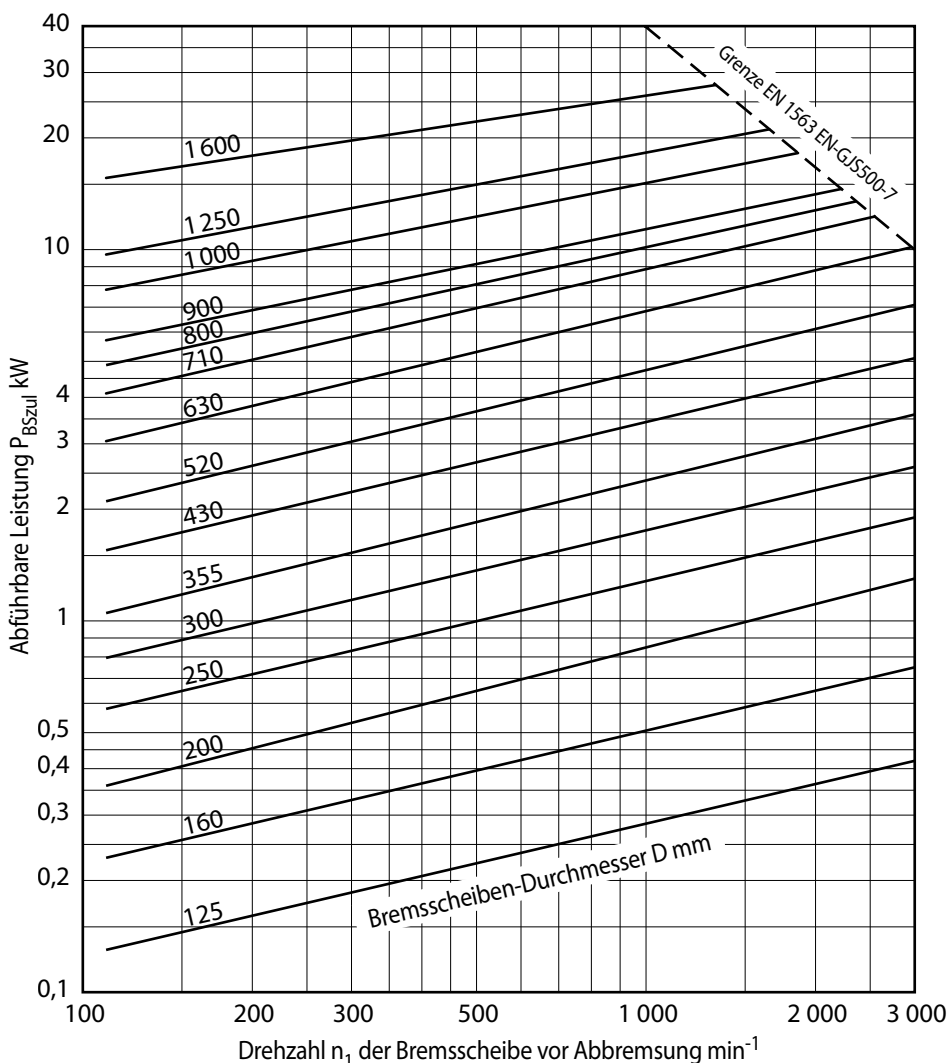
#### Abbremsen mit geringer Schalthäufigkeit z ≤ 40 pro Stunde

Erfolgen innerhalb einer Stunde z Schaltungen, so ist die anfallende Bremsleistung:

$$P_B = \frac{M_B (n_1 - n_2)}{6,88 \cdot 10^7} \cdot z \cdot t_B$$

#### Abbremsen bei hoher Schalthäufigkeit z > 40 pro Stunde

Für solche Fälle erbitten wir Ihre Anfrage mit genauer Angabe des zeitlichen Verlaufs von Drehzahl und Bremsmoment und ausgefülltem Fragebogen von Seite 218. Wir werden die Auslegung der Bremsscheiben hinsichtlich der Wärmeabführung für Sie prüfen.



#### Formelzeichen

- J<sub>red</sub> [kg m<sup>2</sup>] Reduziertes Massenträgheitsmoment
- M<sub>B</sub> [Nm] Erforderliches Bremsmoment
- n<sub>1</sub> [min<sup>-1</sup>] Drehzahl vor Abbremsung
- n<sub>2</sub> [min<sup>-1</sup>] Drehzahl nach Abbremsung
- P<sub>B</sub> [kW] Anfallende Bremsleistung, Mittelwert über einen Bremszyklus
- P<sub>BSzul</sub> [kW] Abführbare Bremsleistung der Bremsscheibe
- t<sub>B</sub> [s] Bremszeit
- W [mm] Bremsscheibendicke
- W<sub>B</sub> [Nm] Anfallende Bremsarbeit
- W<sub>BSzul</sub> [Nm] Von der Bremsscheibe aufnehmbare Bremsarbeit
- z [h<sup>-1</sup>] Anzahl der Bremszyklen pro Stunde

Die abführbare Leistung basiert auf einer maximalen Scheibentemperatur von 300° C für Bremsscheibendicken bis 25 mm und einer Umgebungstemperatur von 20° C.