



 **MITSUBISHI**
**The „Quality“
and „Rigid“
Dicing Wheel**



minitron
elektronik gmbh

Für das Vereinzeln von Halbleiterwafern in Chipform ist Trennschleifen mit Dicingwheels oder -blades das dominierende Verfahren. Die galvanische Nickelbindung, gefüllt mit Diamantkorn, ist Stand der Technik für diese Schleifwerkzeuge. Enge mechanische Toleranzen und hohe Plattierungskonstanz ermöglichen nahezu

ausbruchsfreie Chipkanten, geringe Kerfverluste und hohe Schnittleistungen.

Ideale Blattabmessungen verlangen einen hohen Überstand (Exposure) bei geringsten Blattbreiten. Dennoch muß die Stabilität des Blattes gewährleistet sein, denn Blattbruch führt zum Verlust ganzer Zonen eines Wafers.

MITSUBISHI FTB- / CCB-Wheels

Zwei Typen, die von MITSUBISHI für das Trennen von Halbleiterwafern entwickelt wurden. Während die FTB-Wheels (Fine Tuning Blades) die MCT-Wheels ablösten, sind die CCB-Wheels für minimales Chipping entwickelt worden (Chipping Controlable Blades). Beide Typen sind in 2 Serien erhältlich:

Q-Serie

Q für **Q**ualität basiert auf einer Nickellegierung die eine gleichbleibende Schnittqualität über die gesamte Blattlebensdauer gewährleistet.

- Geringes Chipping
- Einfaches Anpassen an verschiedene Prozessbedingungen wegen selbstreinigender Spanräume.
- Gute Werkzeuglebensdauer
- Hohe Produktivität.

R-Serie

R für **R**igid hat den härtesten Nickelbond aller MITSUBISHI-Wheels. Die **R-Serie** wurde entwickelt für hohe Blattstandzeiten und stabile Blattüberstände für große Schnitttiefen. Mit der **R-Serie** lassen sich besonders dünne Blätter realisieren.

In dem selbsterklärenden Typenschlüssel von MITSUBISHI sind die wesentlichen Blattabmessungen sofort ersichtlich.

Die Dicke ist der Maximalwert des Blattes in Mikron, der Blattüberstand ist der Minimalwert in 10 Mikron.

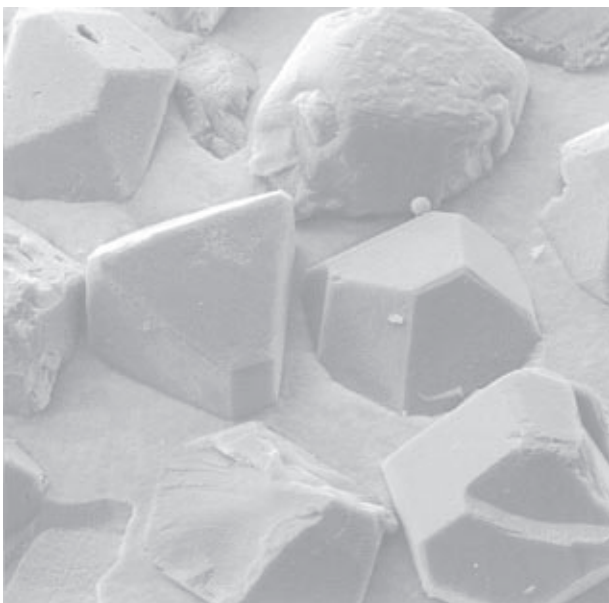


Abb.1 Nickelmatrix mit Diamantkörnern

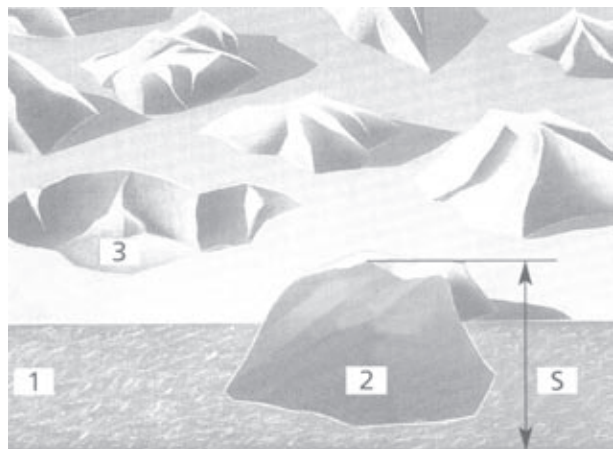
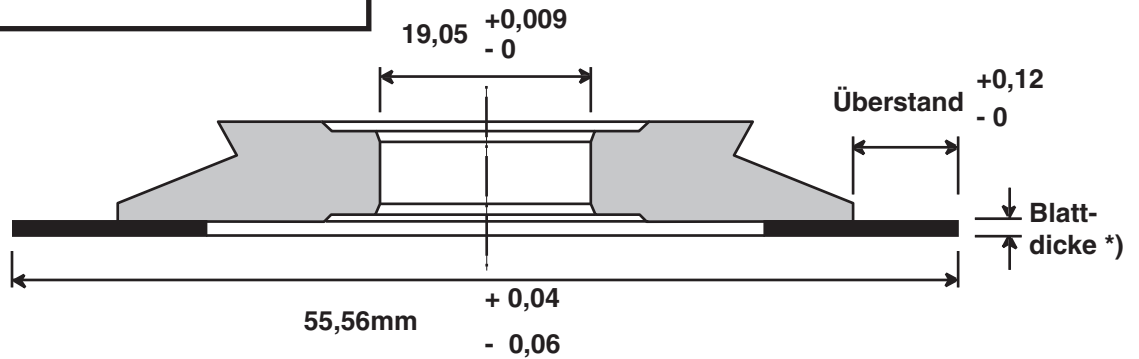


Abb. 2 Sichtstärken und -toleranzen

- S: Schichtstärke
 1: Bindung
 2: Schleifkorn
 3: Schleifkorn-Grube

The QUALITY WHEEL



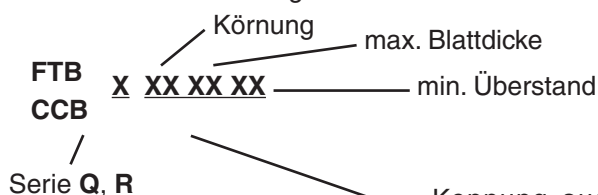
Bestellnummern für MITSUBISHI-Wheels:

Blattdicke	Überstand [mm]									
	0,4-0,52	0,5-0,62	0,6-0,72	0,7-0,82	0,8-0,92	0,9-1,02	1,0-1,12	1,1-1,22	1,2-1,32	1,3-1,42
0,015 mm	24 15 40 35 15 40 46 15 40	24 15 50 35 15 50 46 15 50								
0,020 mm	24 20 40 35 20 40 46 20 40	24 20 50 35 20 50 46 20 50	24 20 60 35 20 60 46 20 60							
0,025 mm	24 25 40 35 25 40 46 25 40	24 25 50 35 25 50 46 25 50	24 25 60 35 25 60 46 25 60	24 25 70 35 25 70 46 25 70	46 25 80					
0,030 mm	24 30 40 35 30 40 46 30 40	24 30 50 35 30 50 46 30 50	24 30 60 35 30 60 46 30 60	24 30 70 35 30 70 46 30 70	24 30 80 35 30 80 46 30 80	24 30 90 35 30 90 46 30 90	24 30 100 35 30 100 46 30 100			
0,035 mm	24 35 40 35 35 40 46 35 40	24 35 50 35 35 50 46 35 50	24 35 60 35 35 60 46 35 60	24 35 70 35 35 70 46 35 70	24 35 80 35 35 80 46 35 80	24 35 90 35 35 90 46 35 90	24 35 100 35 35 100 46 35 100	46 35 110		
0,040 mm			24 40 60 35 40 60 46 40 60	24 40 70 35 40 70 46 40 70	24 40 80 35 40 80 46 40 80	24 40 90 35 40 90 46 40 90	24 40 100 35 40 100 46 40 100	24 40 110 35 40 110 46 40 110	46 40 120	
0,045 mm				24 45 70 35 45 70 46 45 70	24 45 80 35 45 80 46 45 80	24 45 90 35 45 90 46 45 90	24 45 90 35 45 90 46 45 90	24 45 100 35 45 100 46 45 100	24 45 120 35 45 120 46 45 120	35 45 130 46 45 130

Tab. 1

*) Blattdickentoleranz:
 Dicke ≤ 0,045mm -0/+0,005mm
 Dicke ≥ 0,050mm -0/+0,01mm

Die Bestellnummern setzen sich folgendermaßen zusammen:



Kennung aus der Tabelle, bestehend aus Korngröße (2-4µm, etc), Blattdicke (0,001 mm) und min. Überstand (0,01mm)

Korngröße mm	Serie	Type
1/3	Q	FTB,CCB
2 / 4	Q	FTB,CCB
3 / 5	Q, R	FTB,CCB
4 / 6	Q, R	FTB,CCB



minitron

elektronik gmbh

Noerdl. Ringstr. 14

D-85057 Ingolstadt

Tel. 0841 / 82077

Fax 0841 / 84404

<http://www.minitron.com>

eMail: info@minitron.com