



# Katalog: Cetakan dan Dies (Die & Mold)

Karbida untuk Cetakan Potong, Dies, dan Industri

## 1. Proses Manufaktur (Manufacturing Process)

Mengikuti kontrol kualitas ketat sepanjang proses RTP, pembentukan, sintering, permesinan, dan pengiriman untuk memastikan keseragaman dan keterlacakan bagi klien kami.

### Langkah Produksi:

Langkah Produksi: Pencampuran Serbuk → Penggilingan Bola RTP → Pembentukan → Pengepresan CIP (Cold Isostatic Press) → Preforming → Sintering HIP → Pelepasan Tegangan → Pemeriksaan Produk → Pengemasan → Pengiriman

Titik Pemeriksaan Kualitas: Inspeksi Material → Pengukuran Dimensi → Inspeksi Produk

### Peralatan Analisis dan Pengujian:

- Scanning Acoustic Microscope
- Instrumen Pengukur Kebulatan Mitutoyo (Jepang)
- Mikroskop Metalografi Leica (Jerman)
- Penguji SEM JEOL (Jepang)
- Sistem Pengukuran Video
- Penguji Kekerasan Future Tech (Jepang)

## 2. Tabel Grade dan Properti (Grade Chart)

Material	Grade	Co (Ni) %	Ukuran Butir	Kepadatan (g/cm <sup>3</sup> )	Kekerasan (HRA)	Ketangguhan (GPa)	KIC (MPa·m <sup>1/2</sup> )
MH	MH10F	10.0	Submikron	14.45	91.8	3.8	11.0
MH	MH8	8.0	Submikron	14.65	92.4	3.8	9.5
CD	CD20	12.5	Halus	14.20	90.7	3.8	12.0
CD	CD30	15.0	Halus	14.00	89.8	3.8	14.0
CM	CM20	6.0	Sedang	14.90	90.6	2.8	15.0
CG	CG35	9.5	Sedang	14.55	89.3	3.4	14.5
CG	CG50	12.0	Sedang	14.20	88.2	3.5	13.5
CG	CG65	15.0	Sedang	13.95	87.0	3.6	15.0
CT	CT55	15.0	Kasar	13.95	86.0	2.8	22.1
CT	CT70	18.0	Kasar	13.60	85.0	2.7	23.2
CT	CT80	20.0	Kasar	13.45	84.0	2.6	24.0
CT	CT90	22.0	Kasar	13.25	83.0	2.5	24.7
CT	CT95	25.0	Kasar	13.00	82.5	2.4	25.5
SK20N	SK20N	7.5	Submikron	14.55	92.5	2.5	9.5

Data di atas adalah parameter tipikal. Silakan periksa data teknis standar material kami untuk detail lebih lanjut.

## 3. Fitur dan Rekomendasi Grade (Grade Features & Recommendation)

### Superfine (Sangat Halus)

MH8, MH10F: Untuk semikonduktor, kemasan IC, lead frame, bidang energi baru, dll.



### Halus (Fine)

CD20: Dies stamping untuk konektor dan terminal elektronik, inti motor, dan dies kompaksi bubuk. CD30: Dies stamping untuk konektor dan terminal elektronik, inti motor, dan dies kompaksi bubuk.

### Sedang (Medium)

CM20: Dies stamping CG35: Dies cold heading, dies pembentukan, dies kompaksi bubuk CG50: Dies cold heading, dies pembentukan, dies kompaksi bubuk CG65: Dies cold forging ketangguhan tinggi, dies pembentukan

### Kasar (Coarse)

CT55: Dies sekrup untuk ukuran lubang di bawah  $\Phi 2.0$ , dies jantan segitiga CT70: Dies sekrup untuk ukuran lubang di atas  $\Phi 2.0$ , dies lubang lurus umum CT80: Dies tempa ketahanan impact tinggi, dies sekrup, dies mur, dies enam segmen CT90: Dies tempa ketahanan impact tinggi, dies flens, dies sekrup, dies bergerigi, dies mur CT95: Dies tempa ketahanan impact tinggi, dies sekrup balik, dies bergerigi, selongsong, dies flens besar

### Submikron

SK20N: Karbida non-magnetik

## 4. Dies Cold Heading untuk Sekrup (Cold Heading Screw Nibs)

Grade yang tersedia: CT55 / CT70 / CT80 / CT90 / CT95 / CG35 / CG50 / CG65

OD (mm)	Panjang L (mm)	ID (mm)
8	<20	0.8-3.0
10	<20	0.8-4.0
12	<30	0.8-5.0
13	<40	0.8-5.0
15	<40	0.8-6.0
18	<45	0.8-8.0
20	<45	0.8-10.0
22	<45	0.8-10.0
25	<45	0.8-14.0
30	<45	0.8-15.0
35	<45	0.8-20.0
40	<50	0.8-20.0
45	<50	0.8-30.0
50	<50	0.8-30.0
55	<50	0.8-30.0
60	<50	0.8-30.0
70	<50	0.8-30.0
80	<60	2.0-40.0
90	<70	2.0-50.0
100	<100	2.0-60.0
120	<100	2.0-80.0

• Ukuran di luar tabel tersedia atas permintaan



## 5. Dies Cold Heading untuk Mur (Cold Heading Nut Nibs)

Grade yang tersedia: CT55 / CT70 / CT80 / CT90 / CT95 / CG35 / CG50 / CG65

OD (mm)	Panjang L (mm)	ID (mm)
12	<15	2.0-5.0
20	<20	3.0-6.0
30	<30	3.0-10.0
40	<40	3.0-20.0
50	<50	5.0-30.0
60	<60	5.0-35.0
70	<70	5.0-40.0
80	<80	5.0-60.0
90	<90	5.0-60.0
100	<100	5.0-60.0
110	<110	5.0-80.0
120	<120	5.0-80.0

• Ukuran di luar tabel tersedia atas permintaan

## 6. Dies Kompaksi Bubuk (Powder Compacting Nibs)

Grade yang tersedia: CG35 / CG50 / CG65 / CD20 / CD30

### Spesifikasi Standar:

OD 20mm: L <20, ID 2.0-8.0 | OD 50mm: L <50, ID 2.0-30.0 | OD 100mm: L <100, ID 2.0-60.0 | OD 150mm: L <150, ID 2.0-120 | OD 200mm: L <200, ID 2.0-120 | OD 250mm: L <250, ID 2.0-160 | OD 300mm: L <300, ID 2.0-200 (mm)

• Ukuran di luar tabel tersedia atas permintaan

## 7. Batang Pelubangi (Punching Rods) — RSM Solid Rods 330L (Blanks)

Grade yang tersedia: CD30 / MH10F | Ukuran: 2.3-20.3 mm | Panjang: 330 mm

Nama Produk	Spesifikasi	Diameter (OD)	Panjang (L)	CD30	MH10F
RSM-0220-3300UG	Φ2.3X330	2.3	330	●	●
RSM-0320-3300UG	Φ3.3X330	3.3	330	●	●
RSM-0420-3300UG	Φ4.3X330	4.3	330	●	●
RSM-0520-3300UG	Φ5.3X330	5.3	330	●	●
RSM-0620-3300UG	Φ6.3X330	6.3	330	●	●
RSM-0720-3300UG	Φ7.3X330	7.3	330	●	●
RSM-0820-3300UG	Φ8.3X330	8.3	330	●	●
RSM-0920-3300UG	Φ9.3X330	9.3	330	●	●
RSM-1020-3300UG	Φ10.3X330	10.3	330	●	●
RSM-1120-3300UG	Φ11.3X330	11.3	330	●	●
RSM-1220-3300UG	Φ12.3X330	12.3	330	○	●
RSM-2020-3300UG	Φ20.3X330	20.3	330	○	○



• = Stok tersedia ○ = Pesan dahulu | Spesifikasi dan grade non-standar dapat dikustomisasi

## 8. Blok EDM (EDM Blocks)

Grade yang tersedia: CD30 / CD20 / CM20 / CG50 / MH10F | Ukuran standar: L 125mm × W 112mm, berbagai ketebalan

L+1.0	W+1.0	T	T+	CD30	CD20	CM20	MH10F	CG50	MH8	MH7	SK20N
125	112	1.0	0.3	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	1.5	0.3	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	2.0	0.3	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	2.5	0.3	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	3.0	0.3	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	4.0	0.3	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	5.0	0.4	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	6.0	0.4	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	6.5	0.4	•	•	•	○	○	○	○	○
125	112	8.0	0.4	•	•	•	○	○	○	○	○

• = Stok tersedia ○ = Pesan dahulu | Spesifikasi dan grade non-standar dapat dikustomisasi

### Rekomendasi Grade Baru:

MH10F: Cocok untuk stamping foil tembaga, foil aluminium, komponen elektronik, kemasan IC — ketahanan aus dan dampak tinggi

CD30: Untuk dies konektor elektronik, bidang energi baru

CG50: Untuk dies inti motor, dies kompaksi bubuk

## 9. Preform Blanks

Kemampuan Permesinan:

Pembentukan (Forming): Pengepresan dengan proses CIP memastikan keseragaman kerapatan

Preforming: Semua geometri dan profil dapat diterapkan dengan machining center 5-axis

Sintering: Sintering dengan HIP menawarkan stabilitas kualitas dan performa lebih tinggi

## 10. Blanks Dies Inti Motor (Motor Core Die Blanks)

Dies inti motor dibuat dari karbida berkualitas tinggi, cocok untuk stamping lembaran baja silikon dan lembaran lainnya yang digunakan dalam produksi motor, seperti rotor dan stator.

## 11. Dies Penarikan (Drawing Die Nibs) dan Dies Drawing Baterai (Battery Drawing Die)

Dies penarikan dirancang untuk pekerjaan deep drawing berbagai komponen, termasuk casing baterai EV, memberikan kualitas permukaan yang sangat baik dan masa pakai yang panjang.



## 12. Karbida dalam Perkakas Die & Mold (Carbide in Die & Mold Tools)

Dengan pengalaman bertahun-tahun dari tim teknis kami, kami menawarkan berbagai grade untuk aplikasi perkakas die & mold. Grade-grade ini dirancang menggunakan konsep terkini dari industri perkakas die & mold dan diproduksi dengan mesin modern untuk memberikan kemampuan maksimal karbida dalam ketahanan aus, dampak, dan korosi.

Proses canggih membuat pengikat memiliki distribusi dan adhesi yang lebih baik untuk memastikan performa tinggi karbida baik dalam ketahanan aus maupun kekuatan dampak.

Elemen mikron khusus dalam pengikat membuat karbida memiliki ketahanan korosi tinggi dalam pemrosesan WED atau EDM, dan debris lebih sedikit.

---

## 13. Rekomendasi Grade Baru

### Grade baru yang direkomendasikan:

CG50A: Untuk dies bola baja, batang punch ketangguhan tinggi

CT80A: Untuk dies mur dan sekrup stainless steel, dies bola baja dimensi besar

CT90A: Untuk dies tempa ketahanan dampak tinggi, dies sekrup balik, dies flens, dies bergerigi, dies mur

---

*Dokumen ini diterjemahkan dari katalog Die & Mold asli berbahasa Inggris | Hak cipta informasi teknis dilindungi*