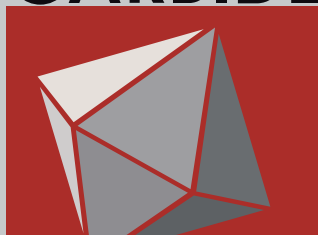


# FMD CARBIDE



# quality

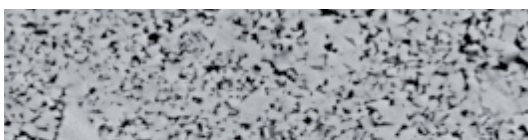
FMD dispone de una amplia gama de calidades, siempre en continua ampliación y mejora, para adaptarnos a los nuevos retos que se presentan



## TABLA DE COMPOSICIONES

### gama **K** desgaste

*Materiales versátiles de fácil aplicación. Presentan alta dureza. Se utilizan en aplicaciones de desgaste y de corte.*



GRADO	% Co	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>K05</b>	5,5	1	15,05	260 - 300	91,8 - 92,8	1715	2225
<b>K10</b>	6	1,3	14,9	210 - 250	91,2 - 92,2	1620	2220
<b>K6</b>	6	2	14,95	190 - 240	90,5 - 91,5	1600	2700
<b>K20</b>	7,5	1,3	14,75	185 - 225	90,6 - 91,8	1540	2985
<b>K30C</b>	9	1,3	14,6	170 - 210	90 - 91,3	1440	2200
<b>K40U</b>	12	2	14,3	125 - 160	88 - 89,5	1460	2250
<b>G3F</b>	15	1,3	14	130 - 170	88,1 - 89,1	1250	3200

### gama **P** arranque de viruta Resistencia a altas temperaturas

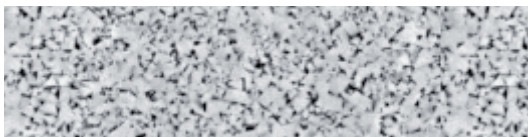
*Materiales generalmente utilizados en el mecanizados de aceros. Resisten las altas temperaturas generadas en la zona de corte.*



GRADO	% Co	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>P10</b>	9	2	10,6	140-220	91-92	1560	1950
<b>P20</b>	9	2	12,05	140-190	91 - 92	1550	1960
<b>P30</b>	9	2	13,4	140-220	90 - 91,5	1435	2050
<b>M5</b>	8,75	2	13,95	140-220	90 - 91	1430	1965

### gama **M** micrograno corte

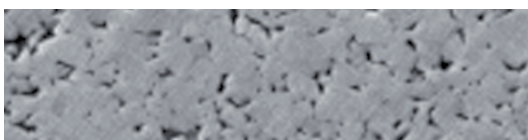
*Materiales de gran dureza y TRS. Las prestaciones son óptimas en aplicaciones de corte por la excelente calidad de filo. Se aplica en herramientas de corte para gran cantidad de materiales.*



GRADO	% Co	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>MF06</b>	3,5	0,6	15,2	400-490	93,5-94,5	2060	1900
<b>MF12</b>	6	0,6	14,8	300-450	92,5-93,5	1980	2200
<b>MF18</b>	10	0,6	14,35	250-400	91,5-93	1675	4100
<b>MF24</b>	12	0,6	14,2	245-315	90,5-91,5	1525	2870
<b>G3M</b>	15	0,6	13,95	220-300	90-91	1420	3570

### gama **R** roce

*Materiales con amplio rango de tamaño de grano. Son aplicables en condiciones de trabajo homogéneas de roce continuo.*



GRADO	% Ni- Co-Cr	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>PRI</b>	9	1- 4	14,65	190 - 260	90 - 91,5	1475	2025
<b>PRI15</b>	15	1- 4	14,1	150 - 190	88,5 - 89,5	1250	3100
<b>PRI20</b>	20	1- 4	13,55	120 - 150	86,5 - 88	1100	3300

## TABLA DE COMPOSICIONES

### gama **G** deformación

Materiales de alta resistencia al golpe y a la fatiga. Presentan elevados valores de TRS y K1c. Son utilizados en procesos industriales de Estampación y Laminación.



GRADO	% Co	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>K40E</b>	11	3,7	14,45	120 - 145	87,5 - 89	1235	2900
<b>G3</b>	15	3,7	14	80 - 115	85,5 - 87,5	1105	3325
<b>G4</b>	20	3,7	13,6	74 - 90	83,5 - 85,5	970	2825
<b>GM50</b>	25	1,3	13,1	75 - 100	83,5 - 85	875	2960
<b>G5</b>	25	3,7	13,1	62 - 78	82 - 84	820	2900
<b>G6</b>	26	6	13,05	47 - 60	80,5 - 82,5	785	2275
<b>G8</b>	28	6	12,95	55 - 65	81,0 - 82,6	725	2200

### gama **C** corrosión

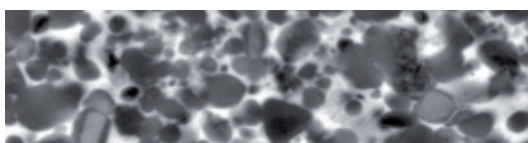
Materiales aplicables en entornos corrosivos. La composición del ligante es compuesta obteniendo las mismas prestaciones al desgaste que los materiales convencionales.



GRADO	% Ni-Co-Cr	% Ni	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>Ni06</b>		6	1,3	14,9		90,5 - 91,5	1530	1485
<b>Ni10</b>		10	1,3	14,6		89,5 - 90,5	1360	3280
<b>Ni15</b>		15	1,3	14,15		87 - 88	1150	3110
<b>CN2</b>	10		3,7	14,65	80 - 120	88 - 89	1250	2300
<b>CN3</b>	15		3,7	14	60 - 90	85 - 86	1050	2600
<b>CN4</b>	22		3,7	13,4	50 - 70	83,0 - 81,0	950	2400
<b>CN5</b>	26		3,7	13	40 - 60	80 - 82	800	2400
<b>CN6</b>	30		3,7	12,75	40 - 60	77,0 - 79,5	650	2300

### gama **T** densidad

Materiales de baja densidad y alta resistencia al desgaste. Se aplican cuando el peso de la herramienta es un factor crítico de fallo de otros componentes del conjunto.



GRADO	% Ni	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>CWTI3</b>	15	1,3	8,05	60-160	90,5-92	1525	1800
<b>CWTI5</b>	25	1,3	8,25		85-87	1060	1950
<b>CNTI6</b>	30	1,3	6,6		88-89	1170	1750
<b>CNTI8</b>	40	1,3	6,7		82,5-84,5	850	1700

### gama **E** extra grueso

Minería, Obra Pública y Agricultura

Materiales de gran tenacidad y dureza aceptable debido a su bajo contenido de cobalto. Se aplican cuando las condiciones de trabajo no son homogéneas.



GRADO	% Co	TAM. GRANO	DENSIDAD ± 0,1 gr/cm <sup>3</sup>	Hc (Oe)	DUREZA HRA	DUREZA HV 30 ± 2%	TRS (Mpa) ± 10%
<b>K10B</b>	6	6	14,95	100-120	88,5-89,5	1250	2200
<b>K30B</b>	9	6	14,65	75-105	87-89	1200	2485
<b>K40P</b>	11	6	14,45	90-110	87-88,5	1150	2800
<b>GM40</b>	15	6	14,00	68-95	84,5-86	1000	2825