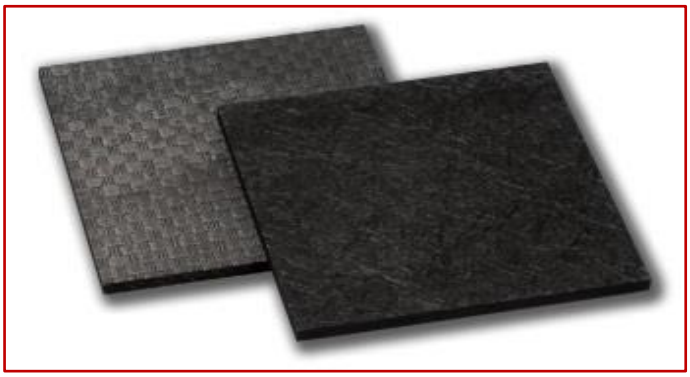
Alapanyagok hőkezeléshez
CFC – Grafit – Kerámia

[Carbon products for heat treatment application]







Kapcsolat

Győri Norbert
9317, Szany
Kossuth utca 68.
office@gyis.hu
+ 36 70 388 7375

CP Graphitprodukte termékcsoport
kizárólagos Magyarország-i forgalmazója.

CFC (szénszálas anyagok)
[c/c carbon composites]

Standard lapok
[standard plates]

Tulajdonság [feature]	Mérték-egység [unit]	CFC 6	CFC 7	CFC400/D70
Hőtartomány [temp.]	°C	2000	2000	2000
Sűrűség [bulk density]	g/cm³	1,6	1,45	1,70
Hajlítószilárdság [flexural strength]	MPa	160	140	172
Szakítószilárdság [Tensilemodulus]	GPa	80	45	40
Nyomószilárdság [compressive strength]	MPa	90	90	120
Spez. Elektromos ellenállás [electrical resistivity	10^{-6}Ω x cm	2200	2300	2800
Hővezetőképesség [thermal conductivity]	W/m * K	27 (//) 4 (⊥)	23 (//) 17 (⊥)	35 (//) 12 (⊥)
Lineáris hőtágulási együttható 300-900 K [CTE]	X10^{-6}/K	0,2 (//) 5,0 (⊥)	0,4 (//) 9,0 (⊥)	1,3 (//) 10,0 (⊥)
Méretek [dimensions]	mm	1200 x 1200	1000 x 900	1120x1120 1000x2000
Vastagság [thickness]	mm	0,8; 1,2; 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 20; 30	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 20; 30	2;3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 15; 20

Alkalmazási területek

Hőkezelés vákuumban
Hőkezelés védőgázas atmoszférán
Keményforrasztás magas hőmérsékleten

CFC rakat építő elemek előnyei

- ✓ Kiváló formastabilitás, vetemedés, csavarodás mentes akár hosszú elemeknél is
- ✓ Extrém könnyű
- ✓ Csökkenti a felfűtési és lehűtési időket (kisebb holttömeg)
- ✓ Robotizálásra, autómatizálásra alkalmas
- ✓ Csökkenti az energiaköltségeket



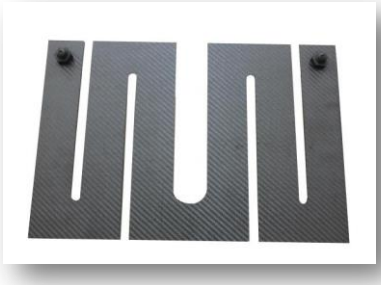
CFC-Állvány 900x600mm



CFC kosár



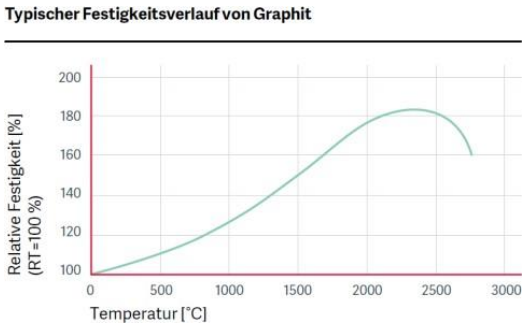
CFC Szinterező alaplap



CFC fűtőelem

CFC főbb jellemzői

- Hőstabilitás védőgázban és vákuumban akár 2000 ° C-on
- CFC szilárdsági tulajdonságai javulnak a hőmérséklet emelkedésével, szemben más magas hőmérsékleten használt anyagokkal. (40%-os szilárdságnövekedés 2000 ° C -ig
- Kiváló hősokktűrő képesség
- Alacsony hőtágulás



CFC kiegészítők, félkész anyagok

Standard profiluk [standard profiles]	**Kötőelemek** [connecting elements]	
U-profilok 80 x 20 x 1,2 x 1000 mm 80 x 30 x 1,2 × 1000 mm 80 x 40 x 1,2 × 1000 mm **L-profil** 100 x 100 x 1,2 x 1000 mm	**Menetesszárak** [bolts] M6 x 1000 mm M8 x 1000 mm M10 x 1000 mm M12 x 1000 mm M16 x 1000 mm M20 x 1000 mm	**Anyák** [nuts] 14 x 14 x 5 mm 16 x 16 x 5 mm 20 x 20 x 10 mm 22 x 22 x 10 mm 26 x 26 x 10 mm 32 x 32 x 20 mm







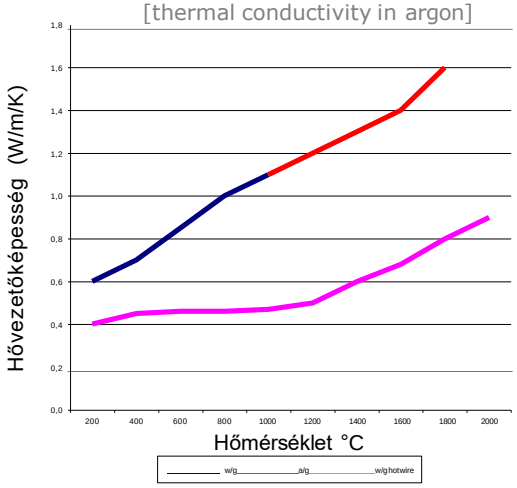
Grafit keményfilc
[rigid boards]



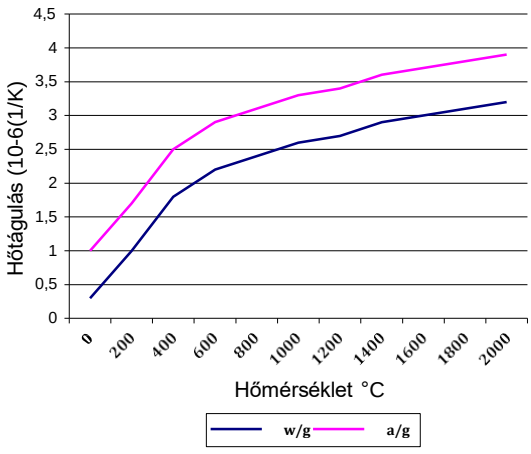
Keményfilclapok kiképzései:
- Bevonat nélkül
- Egyoldali bevonatolással grafitfóliával
- Kétoldali bevonatolással grafitfóliával
- Kétoldali bevonatolással grafitfólia + CFC

Tulajdonság [feature]	**Mértékegység** [unit]	**Irány** [direction]	**Érték** [value]
Sűrűség [bulk densitiy]	g/cm3	n/a	0,17
Hővezetőképesség [thermal conductivity]	W/m*k	szálirányba	1000C : 1,10 2000C : 1,16
		szálirányra merőlegesen	1000C : 0,59 2000C : 0,89
Hajlítófeszültség [flexural strength]	MPa	szálirányba	1,0
		szálirányra merőlegesen	1,0
Nyomófeszültség [compressive strength]	MPa	szálirányba	0,62
		szálirányra merőlegesen	0,36
Spez. Elektromos ellenállás [electrical resitivity]	μ Ω m	szálirányba	10,7 x 10^{-4}
		szálirányra merőlegesen	30,1 x 10^{-4}
Hőtágulás [CTE (1000C)]	K x 10^{-6}/ °C	szálirányba	2,9
		szálirányra merőlegesen	2,6
Porozitás [porosity]	%	szálirányra merőlegesen	83
Hamutartalom [ash content]	%	szálirányra merőlegesen	<0,1

Hővezetés védőgázban
[thermal conductivity in argon]



Hőtágulás
[thermal expansion]



Grafit puha filcek

[carbon & graphite felt]



Tulajdonság [Property]	**Mértékegység** [Unit]	**Hőmérséklet (°C)** [temperature]	**Elemi szén** [carbon]	**Grafit** [graphite]
Sűrűség [Bulk Densitiy]	g/cm^3	20	0,09	0,08
Zsugorodás [Linear Shrinkage]	%	20	1	n/a
Vízfelvétel [Water Absorption]	tömeg %	20	1	n/a
Min. széntartalom [Min. Carbon Assay]	%	-	99,0	99,9
Hamutartalom [Ash]	%	-	0,25	0,02
Fajlagos hő [Specific Heat]	J/g/°C	20	0,71	0,71
Átlagos fajlagos hő Mean Specific Heat]	J/g/°C	1400	1,67	1,67
Emisszióképesség [Emissivity]		-	0,99	0,99
Szublimációs hőmérséklet [Sublimation Temp.]	°C	-	3600	3600
Felületi tágulás [Surface Area (Nitrogen)]	m²/g	20	0,6	0,7
Hővezető képesség [Thermal Conductivity]	W/m*k	1000 1400	0,25	0,43
Gőznyomás [Vapor Pressure]	microns	2270 2440 2620	1 10 100	1 10 100
Min. Prozesstemperatur [Min Process Temp.]	°C	-	1400	2500
Méretek [Dimensions]				
Szélesség [Width]	mm		1.200	1.200
Vastagság [Thickness]	mm		5 vagy 10mm	5 vagy 10mm
Tekercshossz [Length]	m		5 mm = 30m 10mm = 15m	5 mm = 30m 10mm = 15m

Kenő és formaleválasztók
[lubricant / mold release agents]

Grafit spray, 400ml



- Magas formaleválasztási tulajdonság, gyakorlatilag teljes ellenállás vegyianyagokkal szemben
- Kiváló kenési tulajdonságok
- Magas vezetőkéhesség, elektromos és hőmérséklet
- Alkalmas kenés láncoknál és szállítószalagoknál stb.
- Bevonatoláshoz ülékeknél, motoroknál, irodagépeknél
- Védelem csavarok berágódása ellen

Bornitrid
[Boron nitride]

CP-Bornitrid 21E



CP-Bornitrid 21E kb 200°C-ig biztosít stabil kötést és képez filmbevonatot a felületen. 350°C fölöt a kötőanyag teljesen roncsolódik és egy leváló BN réteget képez. CP-Bornitrid 21E megfeleően alkalmazható fém, műanyag és üvegfelületeken.

CP-Bornitrid 401E



CP-Bornitrid 401E kiválóan alkalmas fém, kerámia és üvegfelületek bevonatolására továbbá tűzálló szigetelő és grafit alapanyagoknál. A magas kémiai tisztaságú bornitrid alkalmazásával magas hőállóságú bevonat, formaleválasztó és kenési tulajdonságokkal érhető el. A CP-Bornitrid 401E felületi védelmet ad, kopáscsökkentő és elősegíti a kezelt felület csúszási tulajdonságait.

A hexagonális bornitrid bevonatok hőállósága kb. 900°C szabad levegőn és kb 2000°C védőgázas közegben. Jó hővezető képességgel és elektromos szigeteléssel bír.

Kapcsolat

Győri Norbert
9317, Szany
Kossuth utca 68.
office@gyis.hu
+ 36 70 388 7375

CP Graphitprodukte termékcsoport kizárólagos Magyarország-i forgalmazója.