

L'AlNiCo (Lega di Alluminio, Nichel, Cobalto e Ferro), ottenuto mediante un processo di fusione, è il più datato e il più stabile materiale magnetico, con un coefficiente di temperatura di $-0,02\% / ^\circ\text{C}$.

È possibile operare in ambienti fino a $500\text{ }^\circ\text{C}$ con un'alta resistenza alla corrosione, pertanto i rivestimenti sono raramente necessari. Poiché i magneti in AlNiCo sono a grana grossa, dura e fragile, una lavorazione convenzionale come la perforazione non è possibile, tuttavia superfici finite possono essere ottenute tramite rettifica.

Una caratteristica unica dell'AlNiCo è il suo elevato residuo di induzione contro una coercività molto bassa, quindi in molte applicazioni può essere efficacemente magnetizzato dopo l'assemblaggio nel circuito magnetico, ed è specialmente consigliato nelle applicazioni in cui è richiesta una smagnetizzazione temporanea. Per i modelli di piccole dimensioni, a causa della porosità tipica del processo di colata, sono disponibili su richiesta versioni sinterizzate (Alsint).

AlNiCo	Rimanenza		Coercività				Energia massima prodotta		Coefficiente temperatura massima (20 ~ 100°C)		Temperatura massima operativa
	Br		HcB		HcJ		BHmax		Tk		B/H > 30
	G	T	Oe	kA/m	Oe	kA/m	MGOe	kJ/m ³	%/°C Br	%/°C HcJ	°C
AlNiCo Iso	6500 - 6900	0,65 - 0,69	445 - 470	35 - 37	455 - 477	36 - 38	1,20 - 1,25	9 - 10	-0,03	-0,02	500 °C
AlNiCo V	11900 - 12500	1,19 - 1,25	570 - 600	46 - 48	580 - 610	46 - 48	4,4 - 4,8	35 - 38	-0,03	-0,02	
AlNiCo V DG	12200 - 12800	1,22 - 1,28	610 - 650	48 - 51	615 - 660	48,8 - 52	5,0 - 5,3	39,7 - 42,1	-0,03	-0,02	
AlNiCo V DGS	12800 - 13500	1,28 - 1,35	680 - 720	54 - 57	685 - 730	54,5 - 58	6,1 - 6,4	48,5 - 51	-0,03	-0,02	
AlNiCo VIII	8000 - 8400	0,80 - 0,84	1400 - 1510	111 - 120	1430 - 1530	113 - 122	4,6 - 5,5	36,5 - 44	-0,03	-0,02	
AlNiCo sinterizzato V	10500 - 11200	1,05 - 1,12	570 - 600	46 - 48	580 - 610	46 - 48	4,1 - 4,6	32,6 - 36,5	-0,03	-0,02	
AlNiCo sinterizzato VIII	8000 - 8400	0,80 - 0,84	1400 - 1510	111 - 120	1430 - 1530	113 - 122	4,4 - 5,3	35 - 42	-0,03	-0,02	

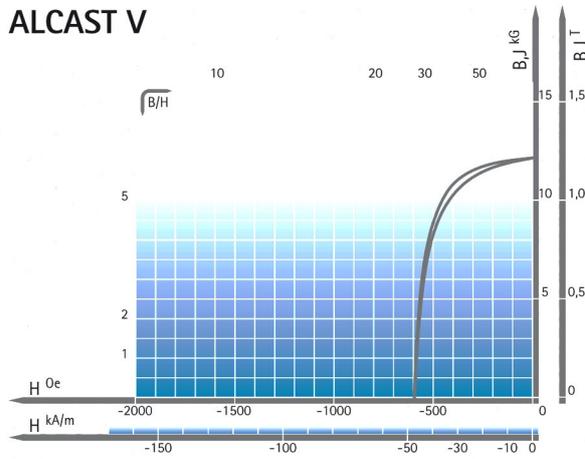
Altre gradazioni disponibili su richiesta.

		AlNiCo
Temperatura di Curie	°C	850
Permeabilità magnetica (μ_r)	-	2 - 6,5
Campo di saturazione	Oe	> 5000
Resistività elettrica	$\Omega\text{ m}$	0,6
Resistenza alla compressione	N/mm ²	~ 700
Densità	g/cm ³	7,3
Resistenza alla flessione	N/mm ²	55
Durezza materiale misurata in Rockwell	HRC	45 - 60
Resistenza alla trazione	N/mm ²	50
Modulo di Young	10 ³ N/mm ²	~ 150
Specifiche al calore	kcal/kg.°C	0,12
Conducibilità termica	W/m.°C	60
Coefficiente espansione termica //	10 ⁻⁶ /°C	11 - 13
Coefficiente espansione termica ⊥	10 ⁻⁶ /°C	11 - 13

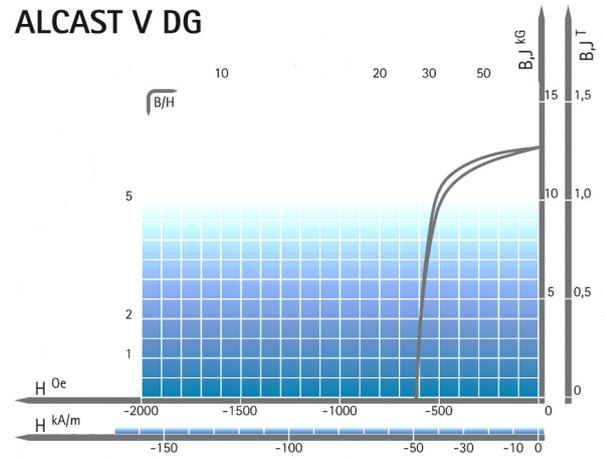
La caratterizzazione delle proprietà fisiche e meccaniche sono state fatte sul campione standard con dimensioni > (10 x 10 x 10) per le proprietà magnetiche e > (10 x 10 x 5) per le proprietà meccaniche. A causa di perdite permanenti, a seconda del valore B / H, contattateci per maggiori dettagli.

La validità dei dati riportati si riferisce alla data di emissione.
04/2010

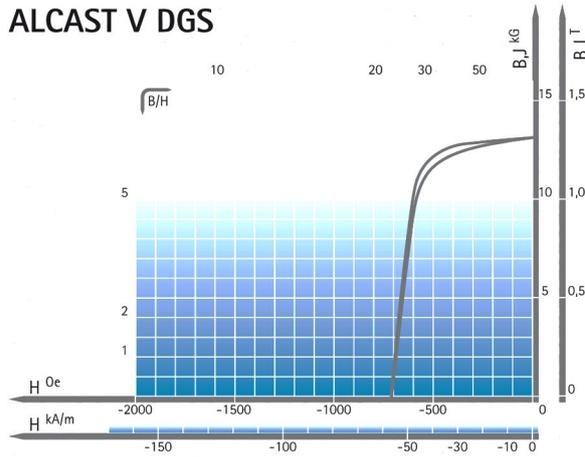
ALCAST V



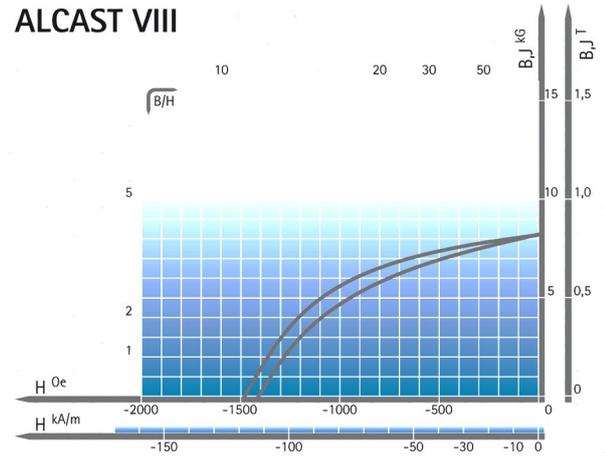
ALCAST V DG



ALCAST V DGS



ALCAST VIII



Dati dei campioni misurati