

AlNiCo mágnes típus ismertetése



Az Alnico mágnesek azok a mágnesek, amelyeket alumínium, nikkel, kobalt és más fémek, például vas, réz és titán kombinálásával állítanak elő. Valójában az „alnico” kifejezés a három fő fém, nevezetesen az alumínium, a kobalt és a nikkel rövidítéseiből származik. A fémek kombinációjának változtatásával ennek a mágnesnek a mágneses tulajdonságai a szükségletekhez igazíthatók, hogy megfeleljenek a különböző alkalmazásoknak. Mivel az alnico mágnes több fém ötvözet, kiváló hőmérsékleti stabilitással (magas hőmérsékletnek ellenáll),

viszonylag nagy energiával és nagy maradékindukcióval rendelkezik.

Kétféle eljárással állíthatók elő: öntéssel vagy szinterezéssel. Az öntési folyamat magában foglalja a fémötvözet öntését egy formába, majd a megszilárdulást, durva őrlést és hőkezelést követően a lehűtést. A hőkezelés befejezése után a mágneset lehűtjük, meghatározott tűrésekre őrljük és mágnesezzük. Ennek a folyamatnak az eredménye durva felületű sötétszürke mágnes; megmunkáláskor azonban fényes felületű. Az öntött mágnesek mindig összetett alakúak, például patkó alakúak. Ez más típusú mágnesekkel nem lehetséges.



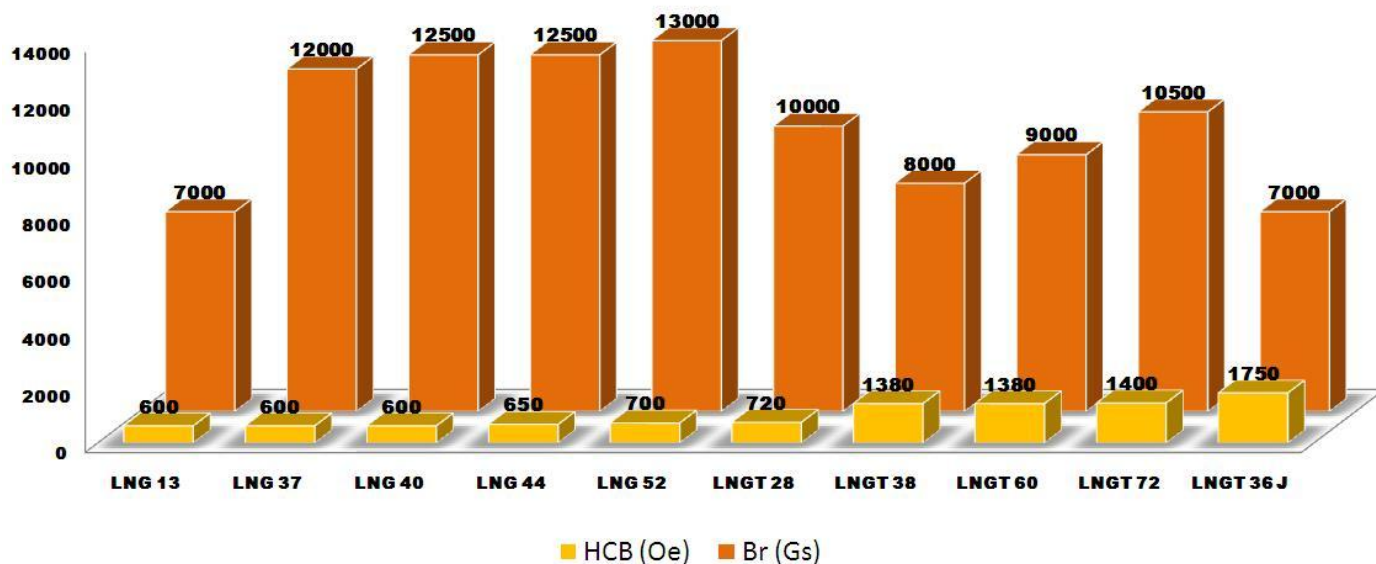
A szinterelési folyamat magában foglalja az alnico por sajtolóval történő tömörítését, továbbá a tömörített por erős alnico mágnessé szinterezését. Ezt porkohászati eljárásnak is nevezik, ahol a mágneseket szabályozott légkörben és magas hőmérsékleten állítják elő. A szinterezett alnico mágnesek jobb mechanikai jellemzőkkel rendelkeznek, mint az öntött mágnesek. Az öntött mágnesek azonban valamivel magasabb mágneses tulajdonságokkal rendelkeznek, mint a szinterezett mágnesek.

Az Alnico mágnesek stabil állandó mágnesek, amelyek erős mágneses mezőket hoznak létre, amelyek 3000-szer erősebbek, mint a Föld mágneses mezője. Gyenge

változásokat mutatnak a mágneses tulajdonságokban a hőmérséklet hatására. Erős korrózióállósággal és alacsony kényszerítő erővel rendelkeznek.

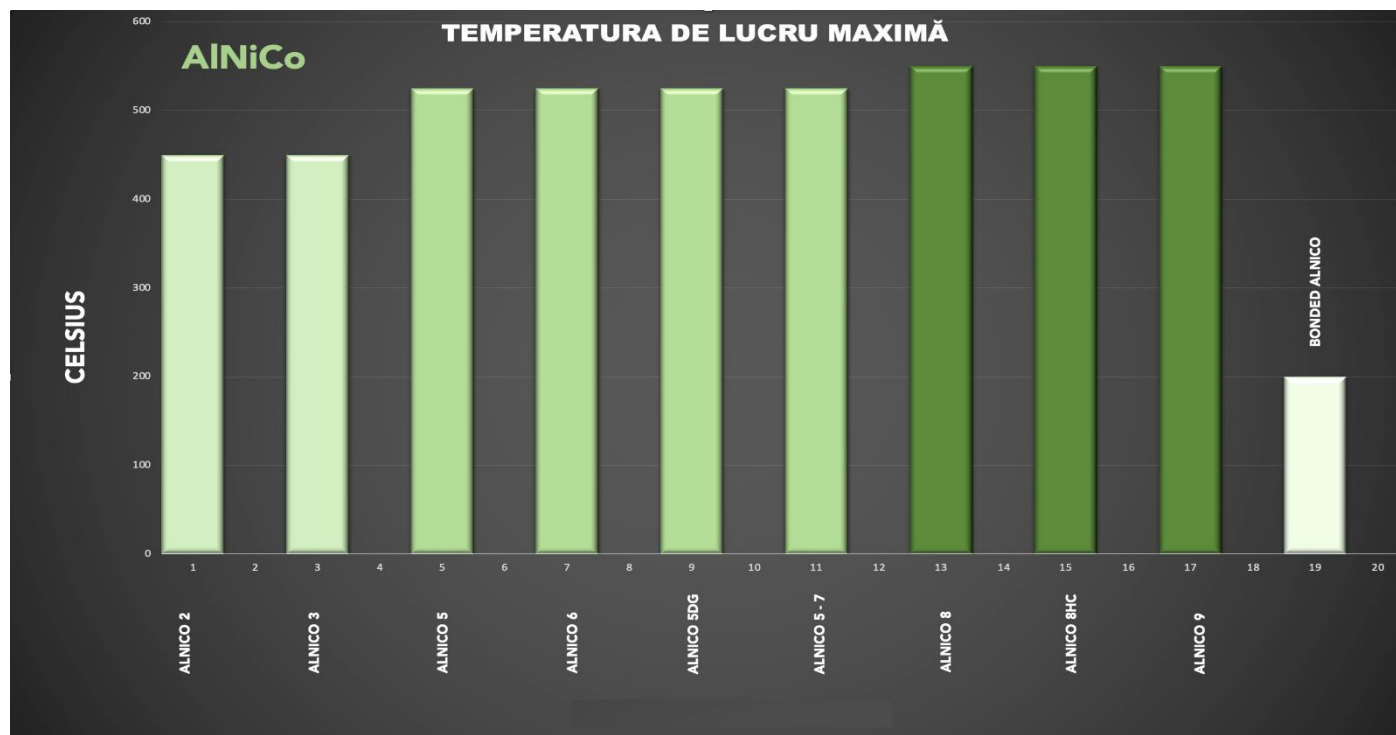
Mivel alacsony koercitív erővel rendelkeznek, óvatosan kell kezelni őket. Ha a mágneseket kedvezőtlen erős ellenkező irányú mágneses mezőnek tesszük ki, azokban torzult mágneseződés jöhet létre. A megmunkálást és a fűrést nem lehet szokásos technikákkal elvégezni. Könnyen demagnetizálódnak, ezért óvatosan kell kezelni őket. Ha megfelelően kezelik, ezek a mágnesek a legstabilabb mágneseknek bizonyulhatnak. Ennek a mágnesnek a maximális üzemi hőmérséklete akár 450-550 ° C is lehet. Az Alnico mágnesek nem igényelnek bevonatot a felületük védelmére.

Alnico mágnesek alkalmazása



Az Alnico mágnesek kivételes lineáris hőmérsékletet, nagy mágneses fluxust és jó korrózió-állóságot mutatnak, ezért nagyon kívánatosak ipari célú anyagokként.

Leggyakrabban olyan alkalmazásokban használják, amelyek stabil hőmérsékleti tulajdonságokat igényelnek, például mérőórák és műszerek. E mágnesek általános felhasználási területei az automaták, volt-erősítő mérők, orvosi műszerek, generátorok, elektronikus gyújtórendszerek, kéziszerszámok, mágneses nádkapcsolók és bendőmágnesek.



Ezeket az alnico mágneseket szivargyújtókban és autóműszerekben is használják. Ezenkívül alkalmazásuk nagy stabilitású arénákban is megfigyelhetők, mint például az űrrepülések, a haditechnika és a repülés. A mágneseket polarizált relékben, hőmérséklet- és nyomásszabályozókban, valamint a mágneses érzékelők széles skálájában is használják. A szinterezett alnico mágnesek a mini hangszórókban, hallókészülékekben és mobiltelefonok zűmmögőiben találhatók.

Az öntött alnico kategóriában a **cast alnico 5** a leggyakrabban használt cast alnico. Gyakori alkalmazásai a tartási alkalmazások, érzékelőeszközök, forgó gépek stb. Az Alnico mágneseket az 1940 -es években fejlesztették ki, és azóta is a mai napig a legszélesebb körben használt és leggazdaságosabb mágnes ipari célokra. A közelmúltban bizonyos alkalmazásokban ezeket a mágneseket fröccsöntött mágnesekkel vagy szinterezett neodímiummal helyettesítették.

Material		Br		Hc (Hcb)		Hci (Hcj)		BHmax	
		T	kG	kA/m	kOe	kA/m	kOe	kJm3	MGOe
ISOTROP CAST ALNICO									
Alnico	3 - LN10	0.65	6.5	38	0.48	40	0.5	10	1.25
Alnico	2 - LNG12	0.75	7.5	45	0.56	46	0.58	12	1.5
Alnico	8 - LNG18	0.55	5.5	90	1.21	97	1.21	18	2.25
SOTROP SINTERED ALNICO									
Alnico	3 - FLN10	0.65	6.5	40	0.5	42	0.53	10	1.25
Alnico	2 - FLNG12	0.75	7.5	45	0.56	46	0.58	12	1.5
Alnico	8 - FLNGT18	0.6	6	95	1.19	98	1.23	18	2.25
Alnico	8 - FLNGT20	0.62	6.2	100	1.25	105	1.31	20	2.5
BONDED ALNICO									
Alnico	BLN7	0.31	3.1	79	1.0	103	0.85	6.77	0.86
Alnico	BLN8	0.34	3.4	83	1.05	107	1.0	7.96	1.0

Euromagnet Hungary KFT.

1172 Budapest, Rétifarkas u. 8

[Telefon: +3612577119](tel:+3612577119) ,

[Telefon:+3612600799](tel:+3612600799)

[Telefon:+36209454157](tel:+36209454157)

e-mail:technik@euromagnet.net