

— 1997 —



#1

Neodym
/Neodymium

#2

Samarium-Kobolt
/Samarium-Cobalt

#3

Alnico
/Casted Alnico

#4

Ferrit
/Sintered Ferrite

#5

Hållmagneter
/Pot magnets

#6

Plastbundna magneter
/Plastic bonded magnets

#7

Kundanpassad tillverkning
/Customised manufacturing

#8

Elektromagneter
/Electro magnets

#9

Bromsar och kopplingar
/Brakes and clutches

#10

Mätinstrument
/Measuring instruments

#11

Avmagnetiseringsutrustning
/Demagnetising equipment



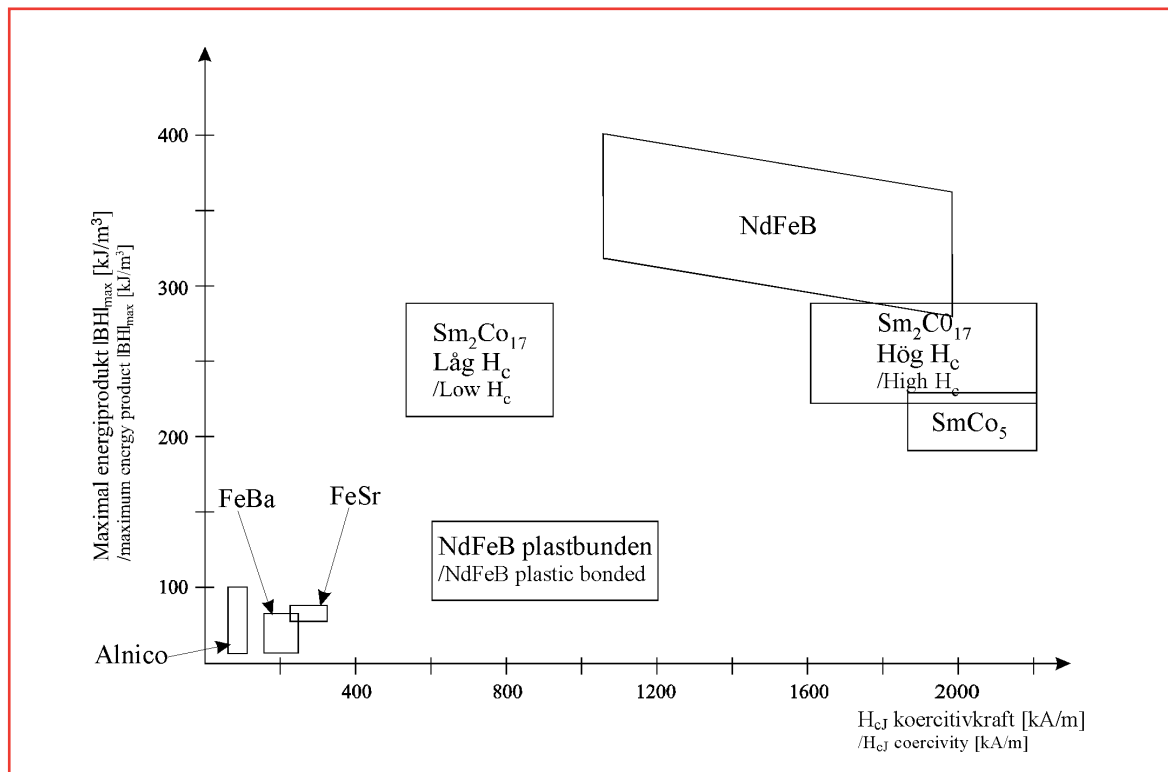
HYAB kan idag se tillbaka på över 30 år i magnetbranschen. Under den tiden har vi skaffat oss viktig erfarenhet, teknisk kompetens och ett ovärderligt kontaktnät. Att vi våren 1996 erhöll certifikat för **ISO 9002** var ett naturligt steg i vår utveckling. Grunden i vår verksamhet är naturligtvis ett väl fungerande samarbete med såväl kunder som leverantörer, och vi hoppas att tillsammans med Er fortsätta utvecklingen framåt. Bland våra trogna kunder återfinns företag som VOLVO, SAAB, Pharmacia, Gambro, IBM, SSAB, ABB, Siemens, Ericsson och Allgon. På leverantörssidan samarbetar vi med magnetproducenter från hela världen, och är bland annat generalagent för Philips och San Huan. Vårt långvariga samarbete med kinesiska producenter har bland annat lett till att vi kan erbjuda licensierade högenergimagneter av högsta kvalitet, till konkurrensmässiga priser. Utöver det huvudsortiment som presenteras i katalogen erbjuder vi nu även formsprutade ferrit- och neodymmagneter.

En betydande del av HYAB:s verksamhet består i *utveckling och produktion av kundanpassade lösningar*. Vår spännvidd på det området är stor. Magnetiserings- och avmagnetiseringsutrustning till stålindustrin, liksom separatortrummor till gruvindustrin, utgör exempel på storskaliga lösningar. Parallellt med sådana kraftfulla system jobbar vi med antennmagneter och detaljlösningar till bland annat butikslarm, mikromotorer och medicinsk utrustning.

Som *återförsäljare* har HYAB byggt upp ett av Europas bredaste sortiment, både vad gäller permanenta magneter och elektromagneter. För att upprätthålla snabba leveranser har vi ett väl utbyggt lager. Större delen av artiklarna i vårt sortiment finns direkt tillgängliga, även i större volymer.

Utöver det som skräddarsys till kund har HYAB ett välutvecklat *program av vanligt förekommande magnetsystem*, t.ex. svetsfixturer, magnetlås och hållmagneter.

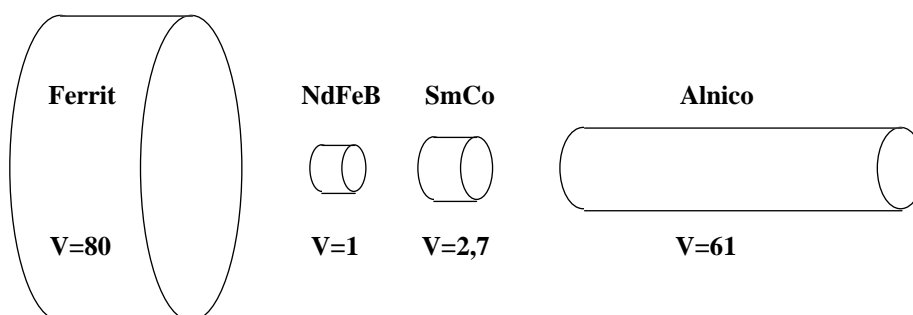
*With more than 30 years in the business, HYAB is a well established and renowned company. The interaction with producers and clients is invaluable. Working with producers from all over the world, we are now able to keep an almost complete stock of magnets, permanent as well as electromagnets. HYAB has also benefited immensely from a long tradition of construction work, in close contact with our clients in the industry (and with a wide range of applications; from separators used in the mining industry to microsystems in delicate medical equipment). We have used this knowledge to develop a series of HYAB products, including e.g. holding magnets and latches. The **ISO 9002** certificate, recieved during 1996, was a natural step in our effort to improve. We are looking forward to continuing this process, and we hope that you will take part in our future development.*



Permanentmagnetiska material skiljer sig väsentligt vad gäller koercitivkraft (H_{cJ}) och maximal energiprodukt ($|BH|_{max}$). H_{cJ} är ett mått på materialens förmåga att motstå avmagnetiserande fält. $|BH|_{max}$ visar på materialens energipotential. Diagrammet gäller vid rumstemperatur.

HYAB har ett program av färdigutvecklade magnetsystem skräddarsydda för vanliga funktioner som att separera, hålla fast, skapa höga flödestätheter etc. Tillsammans med våra kunder utvecklar vi även konstruktioner efter gemensamt framarbetade specifikationer. Vid val av magnetiskt material finns då ett antal olika parametrar att ta hänsyn till.

Grundkravet är vanligtvis att ett visst **magnetiskt flöde** erhålls. Detta i sig kan oftast uppnås med samtliga material, men magnetens storlek och arbetsmiljö i konstruktionen sätter normalt vissa begränsningar. **Storleken** är intimt förknippad med maximala energiprodukten, $|BH|_{max}$ (se diagram ovan, samt figur nedan). NdFeB- samt SmCo-magneterna utgör här en klass för sig, då de medger små konstruktioner. Vidare utsätts magneten för **avmagnetiserande fält** av varierad styrka. Hög koercitivkraft (H_{cJ}) innebär att materialet tål höga motriktade fält, vilket är ett krav i t.ex. motorer och generatorer. Även här är högenergimaterialet NdFeB och SmCo i särklass. Materialens egenskaper förändras olika vid **förhöjd temperatur**. SmCo tål t.ex. högre temperatur än NdFeB, 300°C respektive 150°C, och Alnico tål upp till 500°C. Ytterligare miljöfaktorer som **korrosion**, **nötningsbeständighet** etc. kan vara avgörande. FeBa samt FeSr är exempel på extremt korrosionsbeständiga material. Andra material levereras med olika typer av ytbehandling.



Materialen kräver olika dimensionsförhållanden för att utnyttja varje volymenhet maximalt. Bilden visar hur volym och dimensionsförhållanden varierar för att uppnå samma flödestäthet på ett givet avstånd.

Innehåll

/Contents

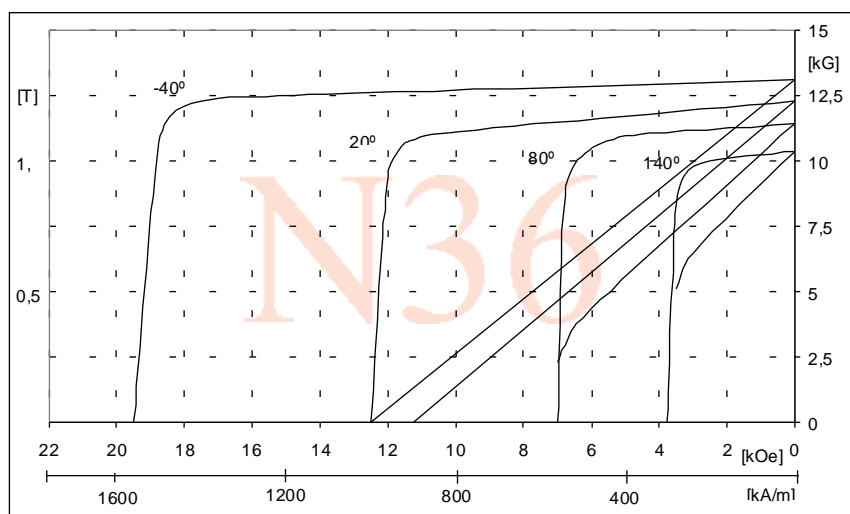
Neodym	<i>/Neodymium</i>	6
Block	<i>/Blocks</i>	7
Cylinder-formade	<i>/Cylinder-shaped</i>	8
Ringar	<i>/Rings</i>	9
Segment	<i>/Segments</i>	9
Samarium kobolt	<i>/Samarium cobalt</i>	10
Block	<i>/Blocks</i>	11
Ringar	<i>/Rings</i>	11
Cylinder-formade	<i>/Cylinder-shaped</i>	12
Segment	<i>/Segments</i>	12
Ferrit	<i>/Ferrite</i>	13
Block	<i>/Blocks</i>	14
Ringar	<i>/Rings</i>	15
Cylinder-formade	<i>/Cylinder-shaped</i>	16
Segment	<i>/Segments</i>	16
Alnico	<i>/Alnico</i>	17
Block	<i>/Blocks</i>	18
Cylinder-formade	<i>/Cylinder-shaped</i>	18
Plastbunden Ferrit	<i>/Plastic bonded ferrite</i>	19
Lister	<i>/Lists</i>	19
Tejp	<i>/Tape</i>	19
Mattor	<i>/Sheets</i>	20
Magnetsystem	<i>/Magnet systems</i>	21
Hållmagneter, Ferrit	<i>/Pot magnets, Ferrite</i>	22
Hållmagneter, Alnico	<i>/Pot magnets, Alnico</i>	24
Skenor, Lås	<i>/Bars, locks</i>	25
Plåtseparatorer	<i>/Sheet separators</i>	26
Elektromagneter	<i>/Electro magnets</i>	27
Elektriska hållmagneter	<i>/Electro holding magnets</i>	28
Enkelverkande dragmagneter	<i>/Solenoids, single effect</i>	29
Dubbelverkande dragmagneter	<i>/Solenoids, dubble effect</i>	31
Bromsar	<i>/Brakes</i>	32
Kopplingar	<i>/Clutches</i>	32
Tungelement	<i>/Dry-reed switches</i>	33
Tungelement	<i>/Dry-reed switches</i>	33
Produktionsutrustning	<i>/Production equipment</i>	34
Magnetiseringsutrustning	<i>/Magnetising equipment</i>	34
Avmagnetiseringsutrustning	<i>/Demagnetising equipment</i>	34
Mätutrustning	<i>/Measuring instruments</i>	34

Neodym *Neodymium*

Sintrad neodym-järn-bor (NdFeB) är idag det kraftfullaste magnetiska materialet, med magnetiska egenskaper som vida överträffar de traditionella materialen. De senaste åren har kvaliteter som tål höga temperaturer utvecklats. Detta har gett nya möjligheter att utnyttja materialen i framför allt generatorer och motorer. HYAB tillhandahåller ett tjugotal kvaliteter för att tillgodose våra kunders önskemål. Begär datablad!

NdFeB-legeringar oxiderar lätt och därför levereras magneterna alltid galvaniskt ytbehandlade. Vårt standardsortiment är ytbehandlade med nickel eller zink.

/The NdFeB variety provides the most powerful permanent magnets available. HYAB can today supply magnets with high working temperature, suitable for use in motors and generators.

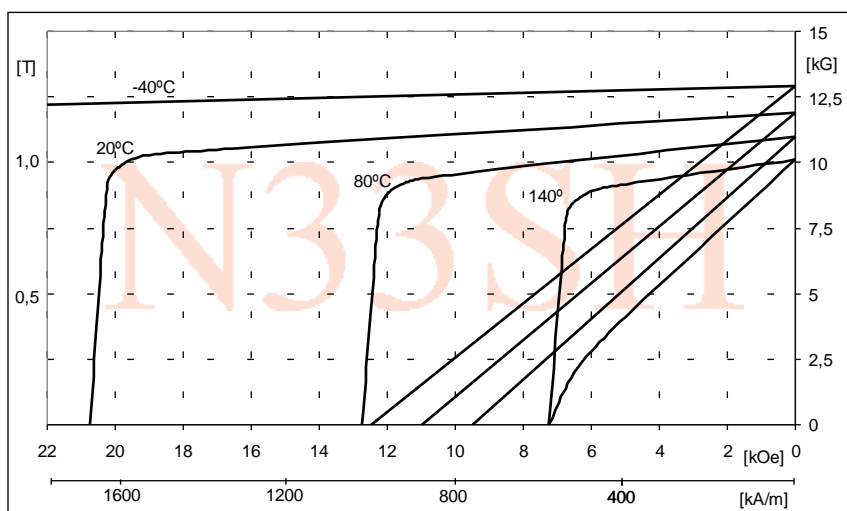


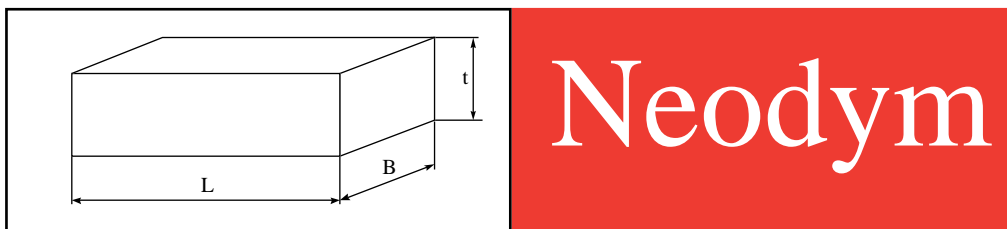
N36-kvaliteten är vårt "bruksmaterial" som rekommenderas där temperaturen ej överstiger 80°C.

/ N36 is our standard NdFeB alloy, recommended for temperatures below 80°C.

N33SH-kvaliteten är exempel på ett material framtaget för högre arbetstemperatur, maximalt 150°C.

/ N33SH is an alloy recommended for temperatures up to 150°C.





Art #	L	B	t
M 5702	2,0	2,0	2,0
M 5743	4,0	2,0	2,0
M 5704	4,0	4,0	1,0
M 5700	4,0	4,0	2,0
M 5744	5,0	4,0	2,0
M 5760	5,0	5,0	6,0
M 5705	5,0	5,0	8,2
M 5745	6,0	4,0	2,0
M 5719	7,0	4,0	1,0
M 5746	7,0	4,0	3,0
M 5707	7,0	4,0	7,0
M 5747	7,0	5,0	4,0
M 5738	8,0	3,5	1,8
M 5720	8,0	4,0	2,0
M 5708	8,0	5,0	3,0
M 5748	8,0	6,0	4,0
M 5749	9,0	6,0	4,0
M 5752	9,0	6,0	5,0
M 5709	10,0	7,0	2,0
M 5753	10,0	8,0	3,0
M 5754	10,0	8,0	5,0

Art #	L	B	t
M 5766	10,0	8,0	6,0
M 5762	10,0	8,0	6,0
M 5710	10,0	10,0	4,5
M 5711	10,0	10,0	4,7
M 5741	10,0	10,0	8,0
M 5764	11,0	8,0	1,5
M 5755	12,0	8,0	4,0
M 5763	12,0	8,0	4,6
M 5756	14,0	7,0	4,0
M 5715	15,0	15,0	2,5
M 5714	15,0	6,5	3,0
M 5717	16,0	5,0	3,0
M 5773	16,0	7,0	5,0
M 5757	16,0	8,0	5,0
M 5716	16,0	13,0	3,0
M 5718	18,5	8,3	4,3
M 5761	20,0	5,0	8,0
M 5759	20,0	8,0	8,0
M 5722	20,0	10,0	5,0
M 5758	20,0	10,0	8,0
M 5724	24,0	14,0	4,0

Art #	L	B	t
M 5723	25,0	3,0	6,0
M 5775	25,0	20,0	8,3
M 5725	25,0	25,0	25,0
M 5729	30,0	8,5	2,0
M 5731	31,5	5,0	4,0
M 5734	33,0	11,0	18,0
M 5730	33,0	33,0	5,0
M 5735	35,0	5,5	2,5
M 5736	36,0	15,0	10,0
M 5712	40,0	10,0	6,0
M 5740	40,0	25,0	20,0
M 5772	45,0	10,0	15,0
M 5750	50,0	3,0	4,2
M 5765	50,0	4,2	3,0
M 5779	51,0	10,0	6,0
M 5780	70,0	10,0	6,0
M 5770	70,0	70,0	10,0
M 5776	75,0	25,0	14,0
M 5771	100,0	30,0	20,0



Art #	ϕD	t
M 5635	1,0	2,0
M 5636	1,0	3,0
M 5637	1,0	4,0
M 5638	1,0	5,0
M 5612	2,0	2,0
M 5639	2,0	3,0
M 5613	2,0	4,0
M 5614	2,0	5,0
M 5603	2,0	8,0
M 5803	3,0	1,5
M 5830	3,0	2,0
M 5802	3,0	3,0
M 5615	3,0	4,0
M 5640	3,0	5,0
M 5616	3,0	6,0
M 5617	3,0	8,0
M 5832	4,0	1,0
M 5841	4,0	1,5
M 5804	4,0	2,0
M 5809	4,0	3,0
M 5618	4,0	4,0
M 5619	4,0	5,0
M 5642	4,0	6,0
M 5643	4,0	7,0
M 5620	4,0	8,0
M 5604	4,0	10,0
M 5610	4,0	10,0
M 5805	5,0	1,5
M 5857	5,0	2,0
M 5815	5,0	2,5

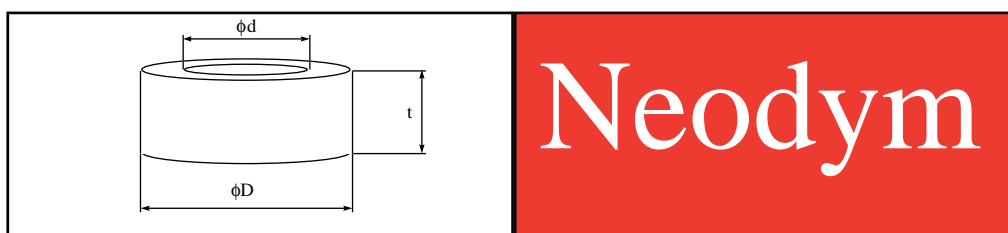
Art #	ϕD	t
M 5858	5,0	3,0
M 5801	5,0	4,0
M 5850	5,0	5,0
M 5621	5,0	6,0
M 5644	5,0	7,0
M 5605	5,0	8,0
M 5606	5,0	8,0
M 5676	5,0	16,0
M 5859	6,0	1,0
M 5806	6,0	1,5
M 5860	6,0	2,0
M 5861	6,0	3,0
M 5851	6,0	5,0
M 5622	6,0	6,0
M 5645	6,0	7,0
M 5608	6,0	8,0
M 5646	6,0	9,0
M 5623	6,0	10,0
M 5624	6,0	12,0
M 5634	6,0	15,0
M 5862	7,0	2,0
M 5863	7,0	3,0
M 5864	7,0	4,0
M 5607	7,0	8,0
M 5647	7,0	9,0
M 5625	7,0	10,0
M 5865	8,0	1,0
M 5866	8,0	2,0
M 5867	8,0	3,0
M 5868	8,0	4,0

Art #	ϕD	t
M 5816	8,0	5,0
M 5838	8,0	6,0
M 5626	8,0	8,0
M 5648	8,0	9,0
M 5627	8,0	10,0
M 5649	8,0	11,0
M 5628	8,0	12,0
M 5869	9,0	2,0
M 5870	9,0	3,0
M 5871	9,0	4,0
M 5872	9,0	5,0
M 5834	9,0	8,0
M 5609	9,0	10,0
M 5651	9,0	11,0
M 5629	9,0	12,0
M 5827	9,5	1,5
M 5807	10,0	1,0
M 5810	10,0	1,5
M 5873	10,0	2,0
M 5828	10,0	2,5
M 5874	10,0	3,0
M 5817	10,0	4,0
M 5853	10,0	5,0
M 5849	10,0	7,0
M 5811	10,0	8,0
M 5630	10,0	10,0
M 5652	10,0	11,0
M 5631	10,0	12,0
M 5653	10,0	13,0
M 5875	11,0	1,0

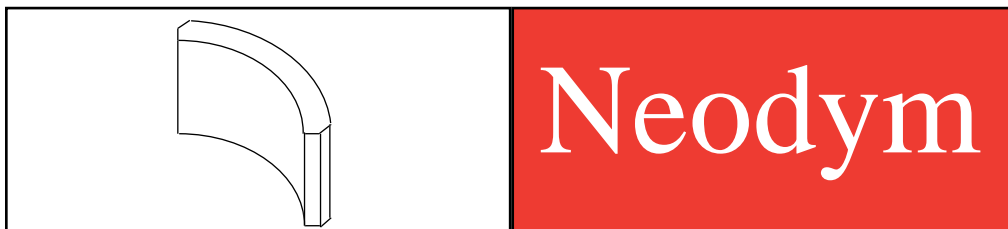
Art #	ϕD	t
M 5876	11,0	2,0
M 5877	11,0	3,0
M 5878	11,0	4,0
M 5879	11,0	5,0
M 5880	11,0	10,0
M 5654	11,0	12,0
M 5655	11,0	13,0
M 5656	11,0	15,0
M 5881	12,0	1,0
M 5882	12,0	2,0
M 5883	12,0	3,0
M 5884	12,0	4,0
M 5885	12,0	5,0
M 5822	12,0	6,0
M 5812	12,0	8,0
M 5632	12,0	12,0
M 5657	12,0	13,0
M 5658	12,0	14,0
M 5633	12,0	15,0
M 5826	12,5	1,5
M 5887	13,0	1,0
M 5888	13,0	2,0
M 5889	13,0	3,0
M 5890	13,0	4,0
M 5891	13,0	5,0
M 5896	13,0	8,0
M 5659	13,0	14,0
M 5660	13,0	15,0
M 5892	14,0	2,0
M 5893	14,0	3,0



Art #	ϕD	t	Art #	ϕD	t	Art #	ϕD	t	Art #	ϕD	t
M 5894	14,0	4,0	M 5664	15,0	17,0	M 5667	17,0	18,0	M 5823	20,0	10,0
M 5895	14,0	5,0	M 5843	16,0	3,0	M 5668	17,0	19,0	M 5672	20,0	22,0
M 5854	14,0	6,0	M 5844	16,0	4,0	M 5808	18,0	3,0	M 5673	20,0	25,0
M 5814	14,0	8,0	M 5845	16,0	5,0	M 5818	18,0	4,0	M 5821	22,0	10,0
M 5661	14,0	15,0	M 5813	16,0	8,0	M 5819	18,0	5,0	M 5674	22,0	25,0
M 5662	14,0	16,0	M 5665	16,0	17,0	M 5839	18,0	8,0	M 5829	25,0	2,5
M 5897	15,0	3,0	M 5666	16,0	18,0	M 5856	18,0	10,0	M 5825	25,0	10,0
M 5898	15,0	4,0	M 5846	17,0	3,0	M 5840	18,0	12,0	M 5831	30,0	10,0
M 5899	15,0	5,0	M 5847	17,0	4,0	M 5669	18,0	19,0	M 5835	35,0	12,5
M 5820	15,0	8,0	M 5848	17,0	5,0	M 5670	18,0	20,0	M 5837	37,5	12,5
M 5663	15,0	16,0	M 5855	17,0	8,0	M 5671	19,0	20,0			



Art #	ϕD	ϕd	t	Art #	ϕD	ϕd	t	Art #	ϕD	ϕd	t
M 5902	3,4	2,0	2,5	M 5910	12,0	3,5	1,5	M 5950	18,0	12,8	2,0
M 5903	5,0	2,1	2,5	M 5916	12,0	3,5	4,0	M 5919	18,5	8,0	2,0
M 5907	6,0	2,0	1,5	M 5915	12,0	4,0	2,0	M 5920	20,0	10,0	5,0
M 5906	6,5	2,0	1,0	M 5912	12,0	4,5	8,0	M 5922	22,0	6,0	20,0
M 5908	7,5	4,5	2,0	M 5911	12,0	5,5	1,3	M 5921	23,0	12,0	7,0
M 5914	8,0	2,5	3,0	M 5913	12,5	3,0	1,5	M 5925	25,0	5,0	2,5
M 5905	10,0	4,0	4,0	M 5918	17,0	7,0	2,0	M 5935	35,0	6,3	20,0
M 5909	11,8	4,1	3,0	M 5917	17,5	8,5	3,0	M 5972	72,0	38,0	4,0



HYAB levererar neodymsegment till alla tänkbara applikationer och kan ta fram prover utan verktygskostnad. Våra nya material tål temperaturer upp till 150°C.

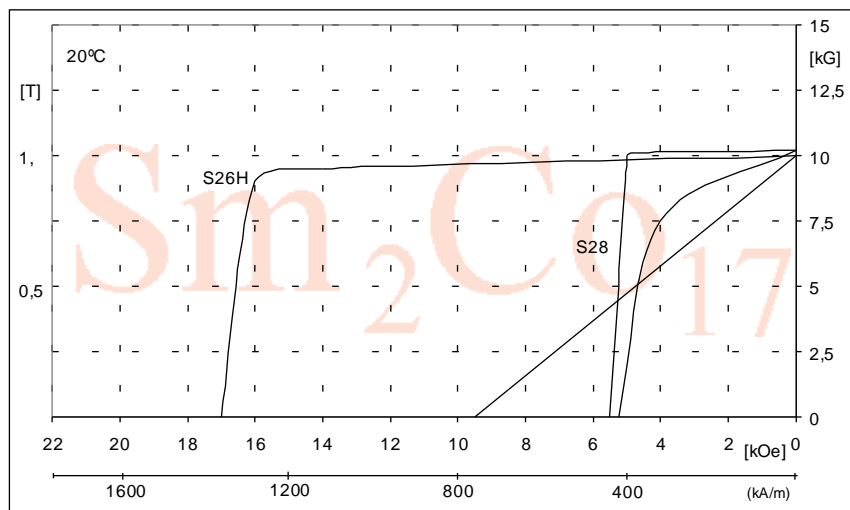
/HYAB provides customised NdFeB segments for temperatures up to 150°C.

Samarium Kobolt

Samarium Cobalt

Samarium-kobolt är det högenergimaterial som tål högst temperatur, över 300°C, och har i flera decennier använts till segment och andra högttemperaturapplikationer. Utvecklingen från SmCo₅ till Sm₂Co₁₇ har inneburit ytterliggare förbättringar vad gäller de magnetiska egenskaperna. HYAB tillhandahåller ett flertal kvaliteter. Begär datablad!

/Samarium-Cobalt magnets combine high energy with stability at high temperatures, and are therefore suitable for motor and generator segments.

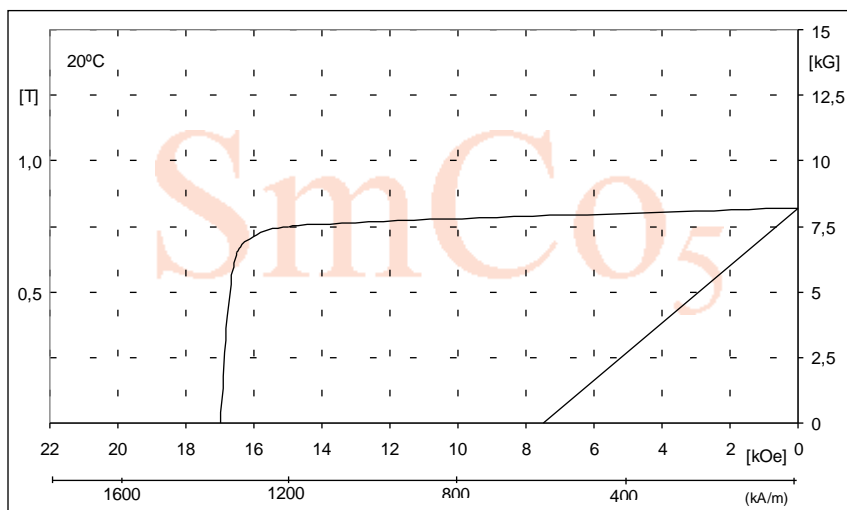


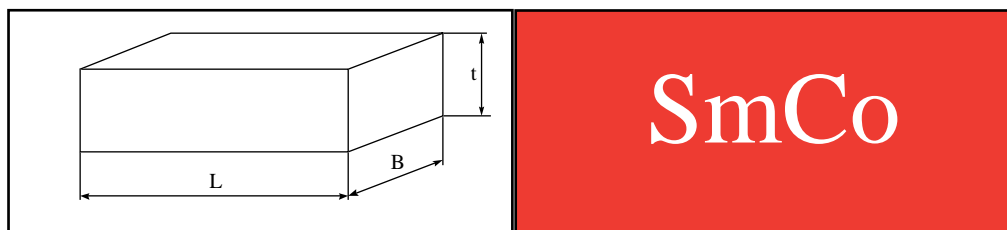
I vissa “täta” konstruktioner vinner man på att välja material med extra hög energitäthet som S28. Finns starka avmagnetiserande fält närvarande bör man välja ett högkoercitivt material som S26H.

/Irreversible losses begin to show in the demagnetisation curve by deviations from the linear progression (e.g. S28). In that case the operating point is critical.

S17 är exempel på högkoercitivt material av SmCo₅ med linjär avmagnetiseringskurva vid rumstemperatur.

/S17 is a high coercive SmCo₅-material with linear demagnetisation curve at room temperature.

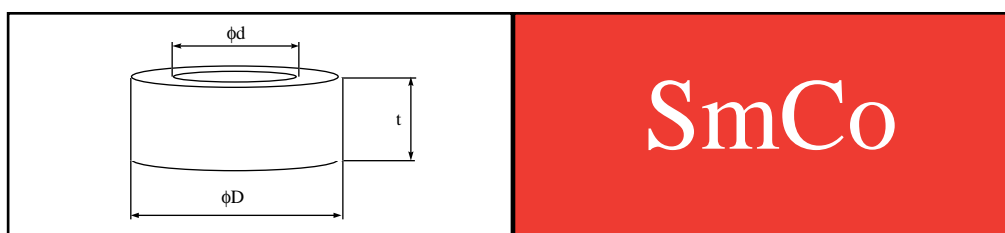




SmCo

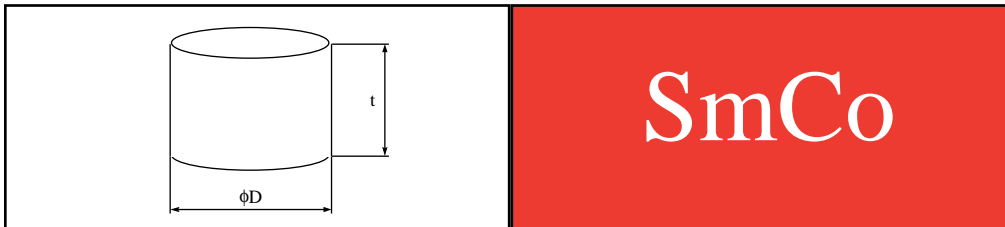
Art #	L	B	t
M 5208	3,0	2,0	1,0
M 5222	4,0	2,0	1,0
M 5225	4,0	2,0	1,5
M 5209	4,0	4,0	2,0
M 5210	4,0	4,0	5,0
M 5211	5,0	4,0	4,0
M 5200	6,0	6,0	2,0
M 5206	7,0	10,0	2,0
M 5223	11,0	4,0	8,0
M 5224	11,0	8,0	4,0
M 5213	13,0	7,0	2,5
M 5230	14,0	9,0	4,0

Art #	L	B	t
M 5227	14,0	9,0	5,0
M 5248	15,0	7,0	8,0
M 5245	15,0	12,0	7,6
M 5288	24,0	12,0	7,6
M 5243	25,0	12,0	7,6
M 5247	25,0	20,0	8,3
M 5232	30,0	9,0	3,0
M 5226	40,0	13,0	6,0
M 5233	42,0	42,0	5,0
M 5234	42,0	42,0	10,0
M 5235	63,0	63,0	5,0



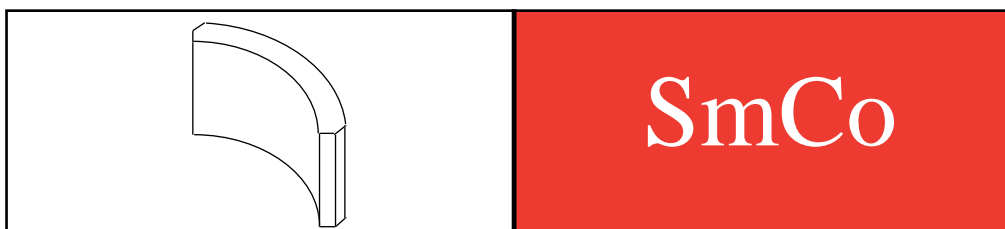
SmCo

Art #	ϕD	ϕd	t
M 5114	10,0	3,0	4,0
M 5115	14,2	10,8	2,6
M 5116	19,5	5,4	2,0
M 5111	38,0	32,0	2,0
M 5117	72,0	38,0	4,0



Art #	ϕD	t
M 5300	1,3	2,5
M 5302	2,0	2,0
M 5303	2,0	10,0
M 5308	2,9	7,0
M 5307	3,0	3,0
M 5306	3,0	3,0
M 5416	4,0	1,0
M 5417	4,0	2,0
M 5304	4,0	4,0
M 5305	4,0	5,0
M 5408	5,0	2,0

Art #	ϕD	t
M 5407	5,0	1,5
M 5409	6,0	4,0
M 5316	6,0	15,0
M 5310	7,0	8,0
M 5435	8,0	5,0
M 5412	10,0	4,0
M 5436	12,0	6,0
M 5485	12,0	8,0
M 5413	14,0	4,0
M 5414	17,5	2,5
M 5434	25,0	10,0



Samarium-kobolt är ett väl utprövat material med mycket goda magnetiska egenskaper även vid extrema temperaturer. HYAB tar fram designade segment även i mindre serier.

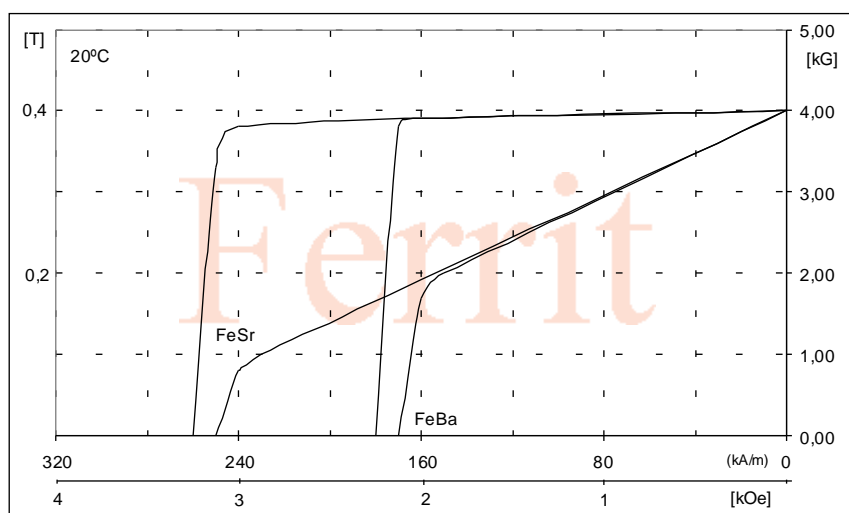
/SmCo is a reliable material for use at high temperatures. HYAB supplies designed segments to a low cost.



Ferrit *Ferrite*

Sintrad barium- och strontiumferrit är de dominerande materialen på marknaden, mycket beroende på det låga priset. Ferrit används i allt från små magneter i medicinsk utrustning till stora separatorblock för gruvindustrin.

/Barium and Strontium ferrite makes reliable and efficient magnets at a low cost.

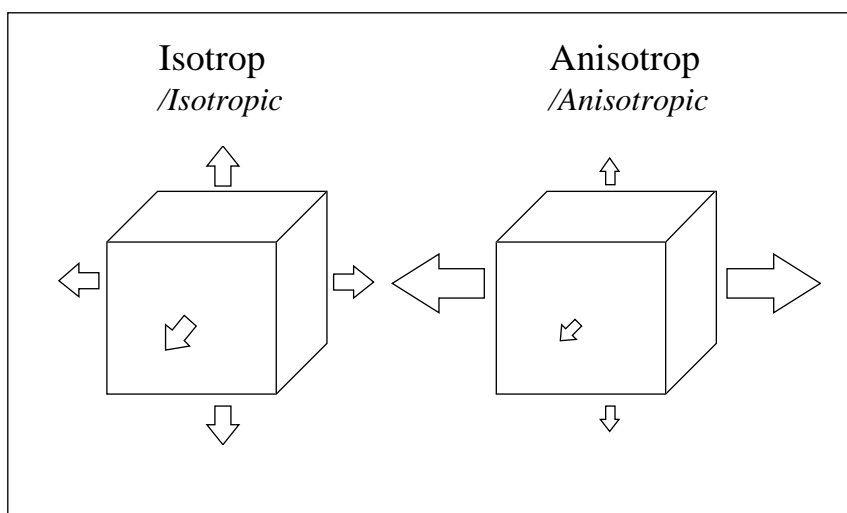


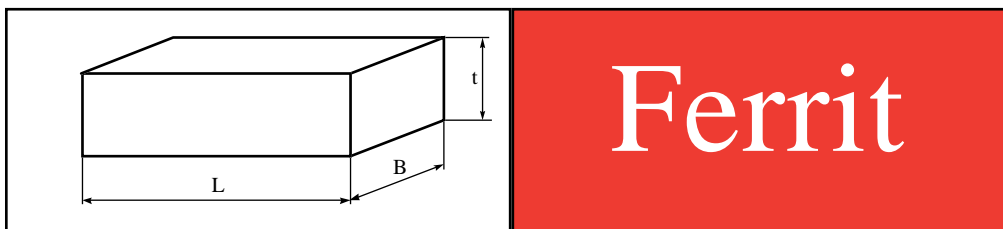
Strontiumferrit (FeSr) har god förmåga att motstå avmagnetiserande fält och används därför i t.ex. segment. Bariumferrit (FeBa) är det vanligaste magnetiska materialet. HYAB lagerför mer än 200 olika dimensioner.

/Due to its capability of resisting strong demagnetising fields, Strontium Ferrite (FeSr) is often used in segments. Barium Ferrites (FeBa) are the most widely used permanent magnets.

Permanent magneter kan innan själva magnetiseringen produceras isotropa eller anisotropa. Isotropa magneter kan magnetiseras i godtycklig riktning. De anisotropa tillverkas i magnetfält, vilket gör att de får en prefererad magnetiseringsriktning där magnetismen blir betydligt starkare.

/An isotropic magnet has equal magnetic properties in all directions. Anisotropic magnets are exposed to a strong magnetic field during the pressing procedure, giving it a preferred direction of magnetisation with a higher magnetic potential.



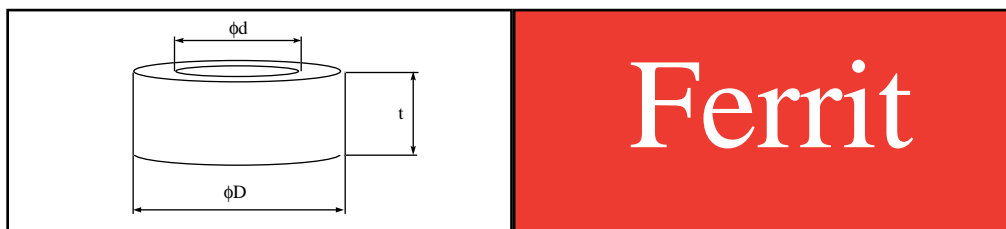


Art #	L	B	t
M 2731	1,8	1,8	3,5
M 1216	2,6	2,6	4,0
M 2216	2,6	2,6	4,0
M 2256	2,7	2,2	3,2
M 2227	3,0	3,0	1,8
M 2712	3,0	3,0	3,0
M 2200	3,0	3,0	3,8
M 1230	4,0	4,0	4,7
M 1285	4,5	2,0	15,0
M 1244	4,8	4,8	3,9
M 1208	5,0	5,0	4,0
M 1203	5,0	5,0	8,0
M 1205	5,0	5,0	10,0
M 1272	5,0	5,0	16,0
M 2744	7,0	2,7	3,3
M 2239	7,0	7,0	4,0
M 1211	7,0	7,0	4,2
M 1280	7,0	7,0	8,0
M 1202	7,0	7,0	15,0
M 1292	7,0	10,0	2,0
M 1288	7,5	6,0	5,0
M 1214	8,0	2,0	4,0
M 1217	8,0	8,0	5,0
M 1243	9,0	4,0	8,4

Art #	L	B	t
M 2201	12,0	7,0	3,0
M 1220	12,0	8,0	7,0
M 2225	12,0	10,5	7,0
M 1289	13,0	10,0	3,0
M 1255	13,0	10,0	5,0
M 2708	14,0	6,0	4,3
M 2270	14,0	8,0	22,5
M 2716	15,0	4,5	2,0
M 1223	15,0	9,0	5,0
M 1237	15,0	15,0	5,0
M 1286	16,0	5,0	5,0
M 1226	17,0	10,0	5,0
M 1229	18,6	13,0	4,0
M 1235	20,0	10,0	5,0
M 2223	20,0	13,0	8,0
M 2279	20,0	13,0	9,6
M 2280	24,0	4,0	3,0
M 2580	24,0	4,0	3,0
M 2212	24,0	12,0	10,0
M 1238	24,0	14,0	5,0
M 1293	24,0	14,0	5,0
M 2259	25,0	8,0	5,0
M 1241	25,0	11,0	6,0
M 2243	27,0	7,3	2,5

Art #	L	B	t
M 1283	28,0	21,0	5,0
M 1277	29,0	21,0	4,9
M 1281	30,0	15,0	10,0
M 1287	34,0	25,0	25,4
M 2700	35,0	4,0	6,0
M 2707	35,0	6,0	4,0
M 2727	39,0	11,0	6,0
M 1247	40,0	25,0	10,0
M 1222	42,5	25,2	8,8
M 2705	43,0	11,0	6,2
M 1253	50,0	19,0	4,9
M 1256	50,0	19,0	6,1
M 2263	50,0	24,0	20,0
M 1278	60,0	30,0	9,0
M 1276	63,0	31,0	20,0
M 1290	75,0	50,0	10,0
M 1259	75,0	50,0	19,9
M 1260	80,0	50,0	17,0
M 1261	80,0	60,0	17,0
M 2299	100,0	100,0	10,0
M 2252	130,0	51,0	1,8
M 1265	131,0	51,0	17,5
M 1267	150,0	100,0	17,5
M 1268	150,0	100,0	25,4





Ferrit

Art #	φD	φd	t
M 1198	5,0	3,0	3,5
M 2164	8,0	2,0	4,3
M 2101	8,0	3,0	4,3
M 1618 ¹⁾	8,0	4,0	2,8
M 1193	8,0	4,0	3,5
M 2125	10,0	4,5	3,2
M 2117	10,0	4,5	4,0
M 1610 ¹⁾	12,0	3,2	12,0
M 9169 ¹⁾	13,0	6,0	4,5
M 2134	13,6	9,3	4,0
M 2421 ¹⁾	14,0	2,5	5,0
M 2149	14,0	5,2	9,0
M 2157 ²⁾	15,0	3,0	8,0
M 2151	15,2	3,0	6,0
M 2422 ¹⁾	15,5	12,5	5,6
M 2127	16,0	6,3	7,5
M 2129	16,0	6,3	10,0
M 2118 ²⁾	16,0	6,4	3,5
M 2437 ¹⁾	16,2	9,0	6,0
M 2172	19,2	6,4	6,5
M 2142	20,0	3,5	6,0
M 2121 ²⁾	20,0	4,3	10,0
M 2143	20,0	5,0	4,0
M 2120 ²⁾	20,0	5,0	6,5
M 2128 ²⁾	20,0	5,0	10,0
M 2171	20,0	6,0	6,5
M 1104	20,0	12,8	5,0
M 2162	21,4	15,7	13,2
M 1107	22,0	12,5	4,0
M 2116 ²⁾	23,0	4,5	10,0

Art #	φD	φd	t
M 1110	24,0	10,0	4,0
M 1197	24,0	10,2	4,0
M 2124	25,8	15,1	6,0
M 1194	26,2	12,7	3,8
M 2177 ²⁾	28,5	6,2	10,0
M 2163	29,0	16,0	3,5
M 2470 ¹⁾	30,0	4,5	9,0
M 2133 ²⁾	30,0	8,5	11,0
M 1113	30,0	12,7	6,3
M 2161	30,0	16,0	5,0
M 2106	30,0	16,0	6,0
M 2140	30,0	17,0	6,0
M 2122	32,0	16,0	5,0
M 2107	35,8	21,8	5,0
M 1130	36,0	18,0	6,0
M 1119	36,0	18,0	8,0
M 2150	36,0	27,5	8,0
M 2155	36,0	27,5	8,0
M 2147	40,0	10,0	25,0
M 1122	40,0	22,0	9,0
M 1125	45,0	22,0	9,0
M 1102	45,0	22,0	10,5
M 1135	51,0	24,0	6,0
M 1128	51,0	24,0	9,0
M 1103	53,0	24,0	8,0
M 1131	53,0	24,0	11,0
M 1134	55,0	24,0	8,0
M 1137	55,0	24,0	12,0
M 1106	60,0	24,0	7,0
M 1140	60,0	24,0	8,0

Art #	φD	φd	t
M 1114	60,0	24,0	10,0
M 1143	60,0	24,0	13,0
M 1115	60,0	30,0	10,0
M 1171	67,0	32,0	13,0
M 1146	72,0	32,0	10,0
M 1149	72,0	32,0	15,0
M 1196	72,0	40,0	13,5
M 1159	73,0	38,5	16,0
M 1166	84,0	32,0	15,0
M 1155	90,0	36,0	17,0
M 1158	102,0	42,0	17,0
M 1161	102,0	51,0	14,0
M 1190	102,0	51,0	18,0
M 1174	102,0	51,0	20,0
M 1108	102,0	57,0	17,0
M 1186	110,0	45,0	18,0
M 1195	110,0	51,0	17,0
M 3606	120,0	60,0	20,0
M 1164	121,0	57,0	12,0
M 1184	121,0	57,0	17,5
M 1160	134,0	57,0	20,0
M 1167	155,0	57,0	17,5
M 9170	155,0	70,0	20,0
M 9168	155,0	86,0	20,0
M 1170	184,0	73,0	18,5
M 1192	192,0	83,0	21,0
M 9156	213,0	111,0	25,4
M 1169	224,0	122,0	25,3

1) Isotropa /Isotropic

2) Med försänkt hål /Hole countersunk





Art #	ϕD	ϕd
M 1401 ¹⁾	2,9	14,0
M 1406	4,0	5,0
M 2322	5,0	2,4
M 2271	5,0	2,6
M 1320	5,5	1,8
M 1306	6,0	2,2
M 1326	6,0	4,0
M 1404	6,0	15,0
M 1405	7,0	8,0
M 1300	7,1	3,0
M 2314	8,0	6,0
M 2635 ¹⁾	9,4	2,5
M 2627 ¹⁾	9,4	3,0
M 1311	10,0	2,0

Art #	ϕD	ϕd
M 1318	10,0	4,6
M 1310	10,0	7,0
M 1407	10,0	10,0
M 1410	10,0	12,0
M 1413	10,0	15,0
M 1316	12,0	6,0
M 1317	12,1	6,0
M 2631 ¹⁾	14,0	3,0
M 1723 ¹⁾	14,0	5,0
M 2327	17,2	5,0
M 2341	18,0	5,0
M 2300 ¹⁾	20,0	3,0
M 2632 ¹⁾	20,0	5,0
M 2306	20,0	14,0

Art #	ϕD	ϕd
M 1328	22,0	14,0
M 2350 ¹⁾	25,0	3,0
M 2355	25,4	5,0
M 1305	29,3	7,2
M 1324	29,3	10,5
M 1716 ¹⁾	30,0	5,0
M 2334	30,0	6,0
M 2324	36,0	6,5
M 1329	39,0	7,0
M 1325	40,0	0,1
M 1333	45,0	9,0
M 1321	49,0	12,0
M 1335	51,0	9,0
M 1336	53,0	9,0

1) Isotropa /Isotropic



HYAB levererar idag till ett flertal motortillverkare och kan offerera alla tänkbara typer av ferritsegment.

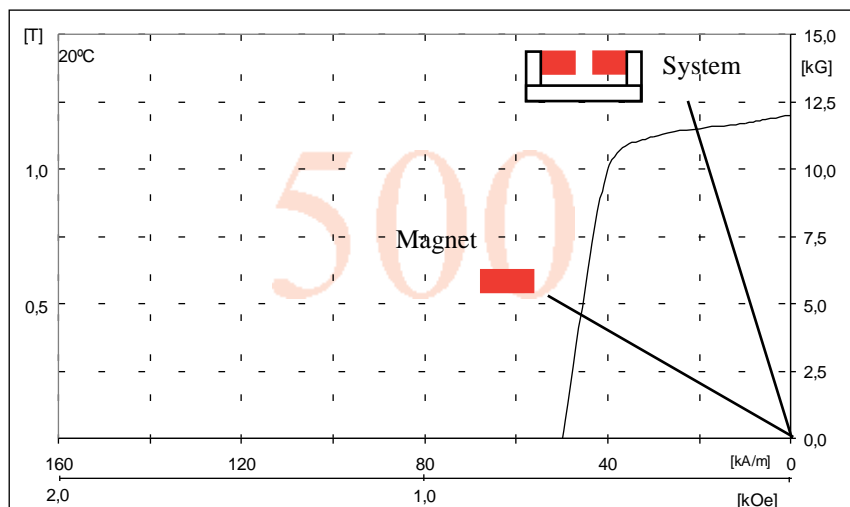
/HYAB supplies Ferrite segments to the DC motor industries.

Alnico

Alnico

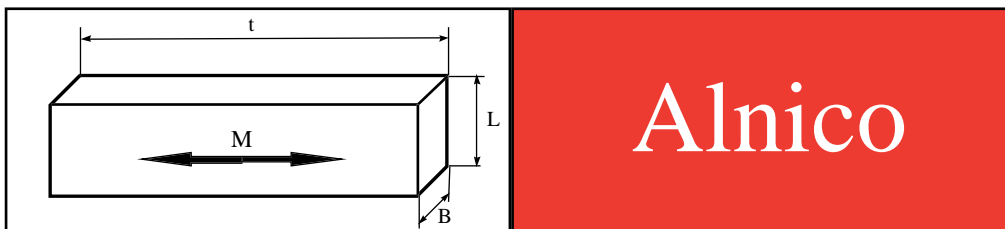
Alnico, aluminium-nickel-kobolt, utvecklades på 1930-talet. Alnico är ett mycket temperatur stabilt material som tål upp till 500°C. Dessutom har materialet en hög remanens (B_r). Detta har gjort Alnico till en populär lösning i bland annat känsliga mätinstrument.

/Alnico is a temperature resistant material with high remanence, but its low coercive force makes the operating point critical.

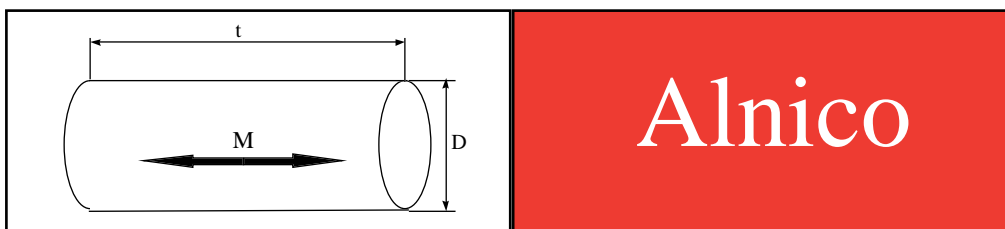


Alnico har en relativt låg koercitivkraft. Vill man erhålla höga flöden krävs små luftspalter i konstruktionen samt att magneten magnetiseras efter montage.

/Well designed systems result in high flux density.



Art #	L	B	t
M 3711	10,0	5,0	20,0
M 3753	13,5	3,0	48,0
M 3736	15,0	5,0	60,0
M 3747	15,0	10,0	101,0
M 3744	100,0	100,0	10,0



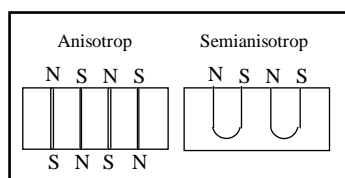
Art #	φD	t
M 3200	3,0	5,0
M 3203	4,0	10,0
M 3264	4,0	14,0
M 3212	4,0	15,0
M 3213	4,0	20,0
M 3206	5,0	20,0
M 3220	5,0	25,0
M 3223	6,0	10,0
M 3224	6,0	15,0
M 3225	6,0	20,0
M 3227	6,0	23,0
M 3226	6,0	25,0
M 3000	6,5	6,0

Art #	φD	t
M 3205	6,5	25,0
M 3242	7,0	28,0
M 3236	7,0	30,0
M 3268	8,0	10,0
M 3269	8,0	16,0
M 3240	8,0	20,0
M 3208	8,0	25,0
M 3247	10,0	10,0
M 3221	10,0	10,0
M 3249	10,0	24,0
M 3250	10,0	30,0
M 3255	12,0	10,0
M 3078	15,0	5,0



Plastbunden ferrit

Plastic bonded Ferrite



Plastbunden ferrit är ett smidigt och flexibelt material, som kan stansas eller klippas till önskad form. Materialen anpassar sig väl efter välvda ytor och lämpar sig därför utmärkt till skyltar, dekaler till bilar etc. Man skiljer mellan anisotropa och semianisotropa material, där de senare endast har en magnetisk sida. Tejper är vanligtvis semianisotropa, medan mattor och lister finns i båda utföranden.

Plastic bonded Ferrite is a flexible material suitable for products like advertising signs on vehicles, planner boards, price cards, exhibition and display materials etc. Semi-anisotropic materials have, in contrast to anisotropic, only one magnetic surface.



**Plastbunden
ferrit**

Art #	B	t
M 6159	4,0	3,0
M 6100	7,0	7,0
M 6177	8,0	3,0
M 6182	8,0	4,3
M 6201	9,3	3,1
M 6161	15,0	6,0

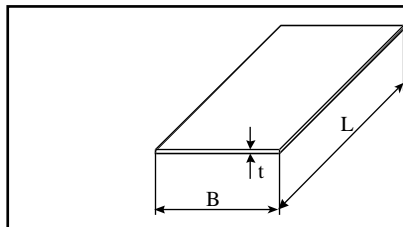
Art #	B	t
M 6165	15,0	13,0
M 6110	19,0	2,5
M 6113	20,0	0,5
M 6116	25,0	1,2
M 6125	25,0	1,5
M 6140	40,0	1,0



**Plastbunden
ferrit**

Art #	B	t
M 6195	9,0	3,0
M 6107 ¹⁾	12,5	2,5
M 6109	19,0	0,9
M 6151	19,0	1,7
M 6115	25,0	1,7
M 6114	25,0	2,0
M 6132	50,0	1,5

1) Vit tejpsida/White foam layer



Plastbunden ferrit

Anisotrop/Anisotropic

Art #	t	B	L[m]	Material
M 6250	0,50	420	40,0	Flexo 150
M 6251	0,50	615	60,0	Flexo 150
M 6252	0,75	615	20,0	Flexo 150
M 6253	1,00	420	20,0	Flexo 150
M 6254	1,00	615	15,0	Flexo 150
M 6255	1,50	420	15,0	Flexo 150
M 6256	1,50	615	10,0	Flexo 150
M 6146	2,00	400	1,0	Flexo 150
M 6257	2,00	420	10,0	Flexo 150
M 6258	2,00	615	7,0	Flexo 150
M 6147	2,50	400	1,0	Flexo 150
M 6145	3,00	400	1,0	Flexo 150

Semianisotrop/Semianisotropic

Art #	t	B	Material
M 6246	0,30	1000	HE 305
M 6241	0,40	1000	HM 410
M 6257	0,50	1000	HET 305
M 6250	0,50	1000	HM 130
M 6254	0,50	1000	HMT 130
M 6242	0,65	1000	HM 410
M 6247	0,70	1000	HE 305
M 6258	0,80	1000	HET 305
M 6255	0,80	1000	HMT 130
M 6251	0,90	1000	HM 130
M 6243	0,90	1000	HM 410
M 6248	1,00	1000	HE 305
M 6256	1,00	1000	HMT 130
M 6259	1,20	1000	HET 305
M 6249	1,50	1000	HE 305
M 6252	1,50	1000	HM 130
M 6244	1,50	1000	HM 410
M 6253	2,00	1000	HM 130
M 6245	2,00	1000	HM 410

Vit semianisotrop/White anisotropic

Art #	t	B	L[m]	Material
M 6230	0,50	615	30,0	BW 300
M 6231	0,60	615	10,0	BW 300
M 6232	0,60	615	30,0	BW 300
M 6233	0,60	1000	10,0	BW 300
M 6234	0,75	1000	10,0	BW 300
M 6235	0,85	615	30,0	BW 300
M 6236	0,90	615	10,0	BW 300
M 6237	0,90	1000	10,0	BW 300
M 6238	1,10	615	10,0	BW 300
M 6239	1,10	615	15,0	BW 300
M 6240	1,10	1000	10,0	BW 300

MATERIAL	Br[G]	H _c [Oe]	H _{cj} [Oe]	[BH] _{max} [MGOe]	T _{max}
Flexo 150	2400	1900	2700	1,40	100°C
HM 410	1785	1430	2390	0,71	
HE 305	1820	1450	2180	0,74	
HM 130	2450	2000	2300	1,47	
HMT 130	2200	1850	2200	1,25	150°C
HET 305	1740	1410	2120	0,72	150°C
BW 300					80°C



Magnetsystem

Magnet systems

HYAB tillverkar och lagerför ett brett sortiment av färdiga magnetsystem. Är t.ex. magnetens funktion att hålla fast eller lyfta, är en järninkaplad hållmagnet tre gånger effektivare än en "råmagnet" med samma dimension. För att separera magnetiska partiklar från en vätska väljer man med fördel ett av våra utprövade separatorsystem med många korta, kraftiga flöden.

/HYAB produces a variety of magnet systems, designed for different purposes. A pot magnet is for instance three times as powerful than the same magnet without the steel pot. We help you to optimise your magnet systems.

#7

Legotillverkning av magnet-system

/Designed magnet systems

#5

Hållmagneter, Ferrit

/Pot magnets, Ferrite

#12

Separationsmagneter m.m.

/Magnets for separation etc.

#13

Spånsamlare

/Metal-turning collector



#14

Magnettransportörer

/Magnetic conveyor

#3

Hållmagneter, Alnico

/Pot magnets, Alnico

#15

Avtagare för larmsystem

/Delatching device

#16

Plåtavskiljare

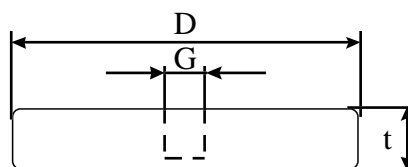
/Sheet separators



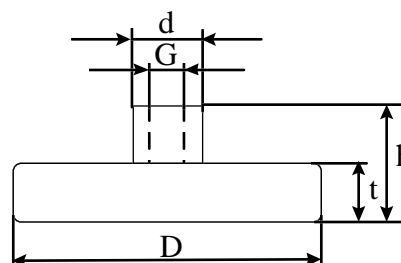
Håll- magneter

Ferrit

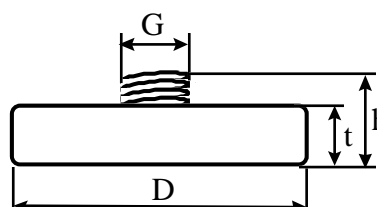
Art #	ϕD	t	G	F [N]
M 8395	38,0	9,0	M4	100
M 8381	57,0	11,0	M4	250
M 8332	68,0	16,0	M8	320
M 8337	85,0	18,0	M6	540
M 8333	85,0	18,0	M10	540
M 8334	105,0	20,0	M10	680



Art #	ϕD	t	h	ϕd	G	F[N]
M 8310	10,0	4,5	11,5	6,0	M3	4
M 8313	13,0	4,5	11,5	6,0	M3	10
M 8316	16,0	4,5	11,5	6,0	M3	20
M 8320	20,0	6,0	13,0	6,0	M3	30
M 8325	25,0	7,0	15,0	8,0	M4	40
M 8330	32,0	7,0	15,0	8,0	M4	80
M 8336	36,0	8,0	16,0	8,0	M4	100
M 8341	40,0	8,0	16,5	8,0	M4	110
M 8340	40,0	8,0	18,0	10,0	M5	110
M 8347	47,0	9,0	17,0	8,0	M4	180
M 8350	50,0	10,0	22,0	12,0	M6	200
M 8353	63,0	14,0	30,0	15,0	M8	320
M 8380	80,0	18,0	34,0	20,0	M10	600
M 8363	85,0	18,0	35,0	20,0	M10	540
M 8390	100,0	22,0	43,0	22,0	M12	900
M 8364	105,0	20,0	35,0	20,0	M10	700



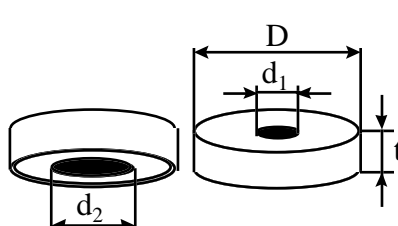
Art #	ϕD	t	h	G	F[N]
M 9-8358A	57,0	11,0	16,0	M12	250
M 9-8358C	57,0	11,0	16,0	M6	250
M 9-8303C	85,0	18,0	23,0	M6	540



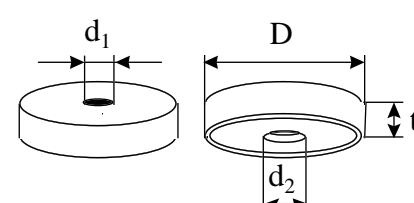
Håll- magneter

Ferrit

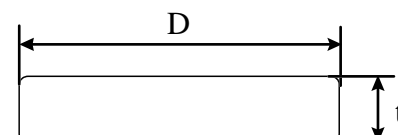
Art #	ϕD	t	d_1	d_2	F[N]
M 8351	50,0	10,0	8,5	22,0	180
M 8511	63,0	14,0	6,5	24,0	290
M 8512	80,0	18,0	6,5	11,5	540



Art #	ϕD	t	d_1	d_2	F[N]
M 8306	16,0	4,5	3,5	6,5	18
M 8370	20,0	6,0	4,2	8,6	27
M 8365	25,0	7,0	5,5	10,4	36
M 8368	32,0	7,0	5,5	1,4	72
M 8369	40,0	8,0	5,5	10,4	90



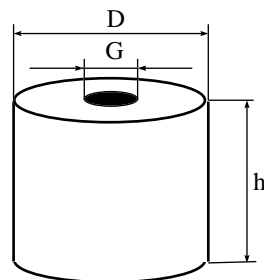
Art #	ϕD	t	F[N]
M 8501	10,0	4,5	18
M 8502	13,0	4,5	10
M 8503	16,0	4,5	20
M 8504	20,0	6,0	30
M 8505	25,0	7,0	40
M 8506	32,0	7,0	80
M 8507	36,0	8,0	100
M 8508	40,0	8,0	110
M 8509	47,0	9,0	180
M 8510	50,0	10,0	200
M 8511	57,0	10,5	280
M 8512	63,0	14,0	320
M 8513	80,0	18,0	600
M 8514	100,0	22,0	900



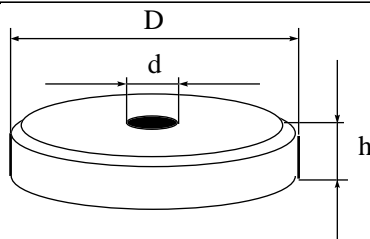
Håll- magneter

Alnico

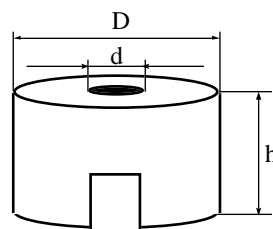
Art #	øD	h	G	F[N]
M 8523	17,0	16,0	M6	18
M 8524	21,0	19,0	M6	28
M 8525	27,0	25,4	M6	65
M 8533	35,0	30,0	M6	115
M 8526	65,0	43,0	M10	400



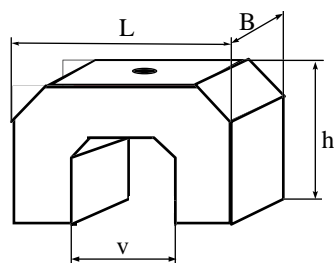
Art #	øD	t	ød	F[N]
M 8518	19,0	8,0	6,5	16
M 8519	28,5	9,5	8,5	55
M 8521	37,5	11,0	8,5	95



Art #	øD	h	ød
M 3402	12,7	9,5	4,0
M 3405	19,0	12,7	4,8
M 3407	25,4	16,0	4,8
M 3409	32,5	25,0	7,0



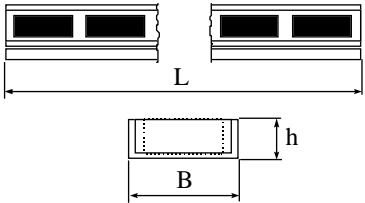
Art #	L	h	B	v
M 3809	25,8	11,0	9,0	
M 3820	30,0	20,0	20,0	15,0
M 3822	38,1	25,4	25,4	19,1
M 3824	44,4	29,5	28,6	22,2
M 3829	58,0	35,0	44,0	36,0
M 3830	70,0	41,0	57,0	41,0
M 3832	78,0	54,0	82,0	48,0



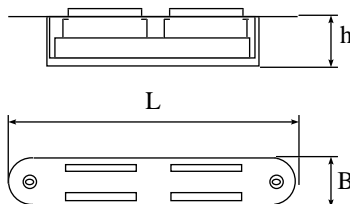
Skenor Lås

Ferrit/ Neodym

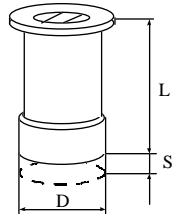
Art #	B	h	L
S 8370	30,0	7,5	1000
S 8371	35,0	9,0	1500
S 8372	40,0	13,5	2000
S 8373	65,0	13,0	1500
S 8374	65,0	20,5	2000
S 8375	120,0	20,5	1000



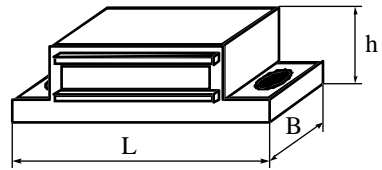
Art #	L	B	h	F[N]
L 2223	92,0	16,0	16,0	60
L 5120 ¹⁾	92,0	16,0	16,0	80
L 5121 ¹⁾	92,0	16,0	16,0	100
L 5122 ¹⁾	92,0	16,0	16,0	120



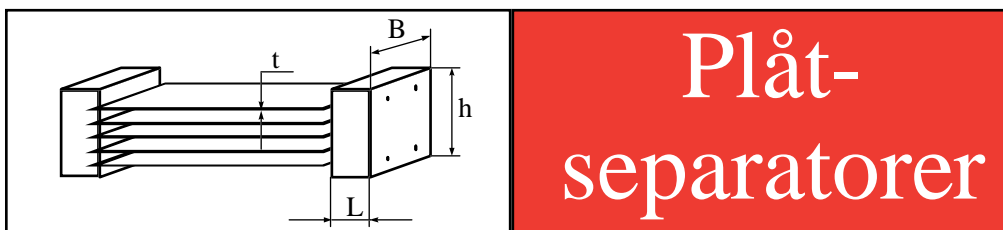
Art #	φD	L	S	F [N]
L 1170	12,0	28,0	4,0	12,0
L 5170 ¹⁾	12,0	28,0	4,0	20,0



Art #	L	B	h	F [N]
M 8302S4	47,0	17,0	14,0	12,0
M 8302S6	47,0	17,0	25,0	19,0



1) Neodym/Neodymium



Plåt- separatorer

Plåtar/sheets $t < 1\text{mm}$

Art #	h	B	L
PA 160	160	154	29
PA 290	290	154	29
PA 422	422	154	29

Plåtar/sheets $t < 2\text{mm}$

Art #	h	B	L
PB 160	160	154	47
PB 290	290	154	47
PB 422	422	154	47

Plåtar/sheets $t < 4\text{mm}$

Art #	h	B	L
PC 190	190	254	37
PC 340	340	254	37
PC 490	490	254	37

Plåtar/sheets $t < 6\text{mm}$

Art #	h	B	L
PD 190	190	254	62
PD 340	340	254	62
PD 490	490	254	62



Elektromagneter

Electro magnets

I HYABs standardsortiment av elektromagneter återfinns hållmagneter, kopplingar, bromsar samt drag- och tryckmagneter. En betydande del av HYABs verksamhet är produktion av kundanpassade lösningar som designade elektromagneter, hållmagneter med inbyggd avmagnetiseringsfunktion, kundanpassade dragmagneter m.m. Vi tillhandahåller även explosionsklassade (Ex-klassade) magneter. Ring för mer information.

/HYAB's program in electro magnets includes solenoids, holding magnets, clutches and brakes. We also provide customised solutions.

#17
(skuren)

Hållmagneter är konstruerade för att fixera eller lyfta detaljer. Viktigt här är att minimera luftspalterna mellan magnet och detalj.

/Electro holding magnets are used for positioning or lifting ferro- magnetic details in automated processes.

Drag- och tryckmagneter utför ett slag. Magneterna kan vara enkelverkande d.v.s. magneterna drar/trycker åt ett håll medan returen sker på annat sätt (t.ex. med fjäder), eller dubbelverkande där slaget är reversibelt.

/Single effect solenoids are designed for constructions demanding high force in one direction, e.g. in cutting processes. Double effect solenoids produce high forces in both directions.

#8

#9

Elektromagnetiska bromsar och kopplingar överför energi utan fysisk kontakt och regleras lätt med hjälp av spänningen.

/Electro magnetic clutches and brakes transfer energy through an air gap. They are easily regulated by changing the voltage.

ED-talet (intermitens) är ett procentuellt mått på inkopplingstiden. Krafterna i tabellerna gäller för 24 VDC och 100% ED. Ett lägre ED-tal ger en större kraft.

/HYAB electro magnets are designed for 100% ED at 24 VDC.

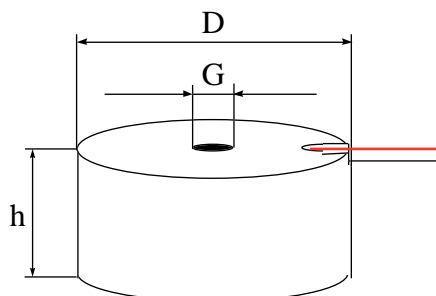
EX-klassade magneter skall användas då explosionsrisk på grund av gas eller damm föreligger. Vi levererar dessa med internationellt certifikat.

/HYAB supplies explosive-safe holding magnets. Ask for more information.

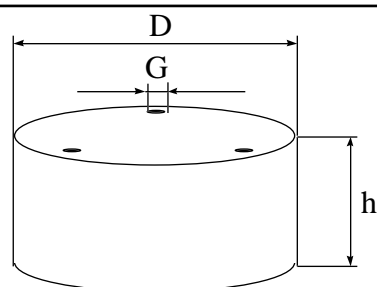
Elektriska hållmagneter

24 VDC
100% ED

Art #	ϕD	t	G	F [N]	P [W]
M 7100	18,0	11,0	M3	100	3,2
M 7101	25,0	20,0	M4	140	3,2
M 7102	32,0	22,0	M5	265	3,4
M 7103	40,0	25,0	M5	405	4,6
M 7104	50,0	27,0	M5	720	6,4
M 7114	54,0	35,0	M5	800	5,7
M 7105	63,0	30,0	M8	1140	8,3
M 7106	80,0	38,0	M8	2400	14,5
M 7107	100,0	43,0	M10	3400	20,5
M 7108	150,0	56,0	M16	9300	37,0
M 7109	180,0	63,0	M24	15000	50,0
M 7110	250,0	80,0	M24	30000	90,0



Art #	ϕD	t	G	F [N]	P [W]
ETR2	26,0	20,0	M3	135	2,2
ETR4	40,0	27,0	M4	350	4,4
ETR5	52,0	30,0	M4	500	7,0
ETR7	70,0	35,0	M5	1080	11,7
ETR8	80,0	38,0	M6	1400	18,0



Drag/tryck- magneter

Enkel- verkande

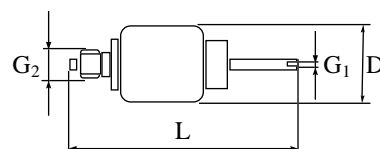
24 VDC, ED=100%

s: Slaglängd /stroke

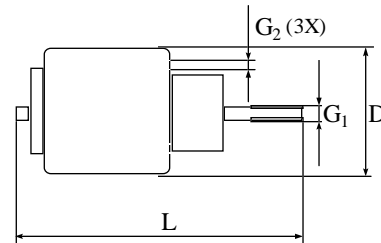
F_0 : Kraften då ankaret är i sitt yttre läge /Force at s_{max}

F_1 : Kraften då ankaret är i sitt inre läge /Force at s_0

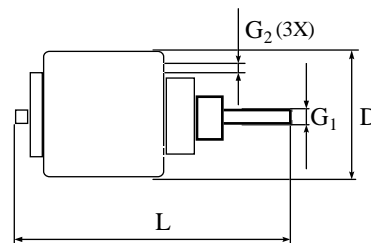
Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	ϕD	L	G_1	G_2	P[W]
03015	3,0	0,6	1,2	15,0	59,0	M3		3,4
03020	3,0	1,5	6,0	20,0	68,0	M3		3,6
04026	4,0	2,1	7,5	26,0	69,5	M3	M10	4,8
05032	5,0	3,5	11,0	32,0	76,5	M3	M10	6,0



Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	ϕD	L	G_1	G_2	P[W]
08038	8,0	5,0	14,0	38,0	95,0	M4	M3	12,7
10045	10,0	10,0	23,0	45,0	106,0	M5	M4	22,0
13055	13,0	13,0	54,0	55,0	127,0	M6	M5	24,0
15070	15,0	30,0	70,0	70,0	140,0	M6	M5	34,8
20080	20,0	45,0	130,0	80,0	169,0	M8	M6	42,0
25090	25,0	61,0	180,0	90,0	204,0	M10	M6	50,9
30102	30,0	84,0	248,0	102,0	239,0	M12	M8	76,8



Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	ϕD	L	G_1	G_2	P[W]
06020/NL	6,0			20,0				
08040/NL	8,0	8,0	23,0	40,0	108,0	M5	M3	13,0
10050/NL	10,0	14,0	60,0	50,0	125,0	M5	M4	19,0
12060/NL	12,0	34,0	120,0	60,0	144,5	M6	M5	28,0
15070/NL	15,0	42,0	150,0	70,0	168,0	M6	M5	35,0
20080/NL	20,0	49,0	190,0	80,0	195,0	M8	M6	42,0



Drag/tryck- magneter

Enkel- verkande

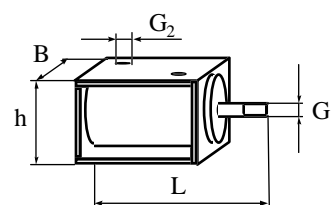
24 VDC, ED=100%

s: Slaglängd /stroke

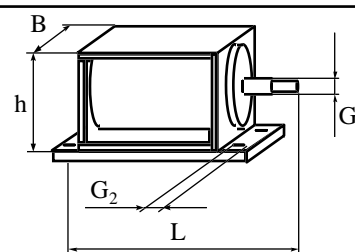
F_0 : Kraften då ankaret är i sitt yttre läge /Force at s_{max}

F_1 : Kraften då ankaret är i sitt inre läge /Force at s_0

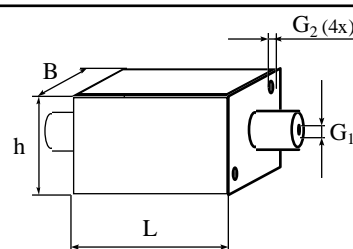
Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	L	B	h	G_1	G_2	P[W]
02017/A	2,0	0,3	5,0	32,0	18,0	20,0		M3	3,6
04020/A	4,0	2,0	6,6	58,0	20,0	25,0	M3	M3	6,4
05024/A	5,0	2,7	11,0	63,0	24,0	30,0	M3	M3	9,3



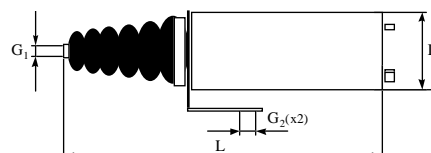
Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	L	B	h	G_1	G_2	P[W]
10050/A	10,0	9,6	37,0	96,0	50,0	61,5	M5		24,0
12050/A	12,0	21,0	41,0	128,0	50,0	60,0	M5	M4	28,8
25050/A	25,0	6,4	12,0	128,0	50,0	60,0	M5	M4	28,8



Art #	s	F_{max} [N]	L	B	h	G_1	G_2	P[W]
EP0425	4,0		66,5	25,0	25,0	M3	16X1	
EP0820	8,0	2,2	55,0	20,0	20,0	M3	M2,6	5,0
EP1025	10,0	5,0	72,0	25,0	25,0	M4	M3	7,0
EP1030	10,0	7,0	77,0	30,0	30,0	M4	M3	9,0



Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	L	ϕD	G_1	G_2	P[W]
25040	25,0	26,0	80,0	120,0	40,0		7	48,0



Drag/tryck- magneter

Dubbel- verkande

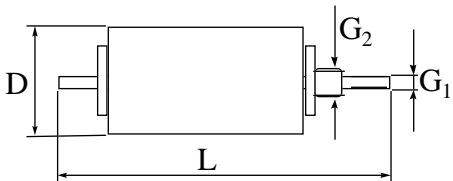
24 VDC, ED=100%

s: Slaglängd /stroke

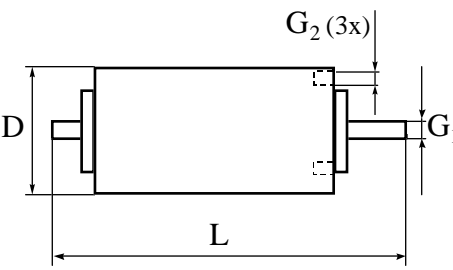
F_0 : Kraften då ankaret är i sitt yttre läge /Force at s_{max}

F_1 : Kraften då ankaret är i sitt inre läge /Force at s_0

Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	ϕD	L	G_1	G_2	P[W]
04026/DE	4,0	2,1	7,5	26,0	89,0	M3	M10	4,8
05032/DE	5,0	3,5	11,0	32,0	95,0	M3	M10	6,0



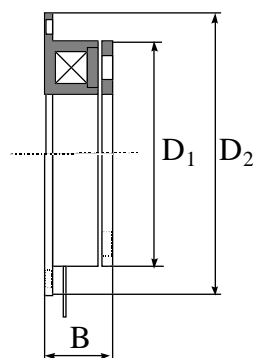
Art #	s	F_0 [N]	F_1 [N]	ϕD	L	G_1	G_2	P[W]
08038/DE	8,0	5,0	14,0	38,0	111,0	M4	M3	12,7
10045/DE	10,0	10,0	23,0	45,0	133,0	M5	M4	22,0
13055/DE	13,0	13,0	54,0	55,0	162,0	M6	M5	24,0
15070/DE	15,0	30,0	70,0	70,0	173,0	M6	M5	34,8
20080/DE	20,0	45,0	130,0	80,0	220,0	M8	M6	42,0
25090/DE	25,0	61,0	180,0	90,0	260,0	M10	M6	50,9
30102/DE	30,0	84,0	245,0	102,0	319,0	M12	M8	76,8



Bromsar

24 VDC
100% ED

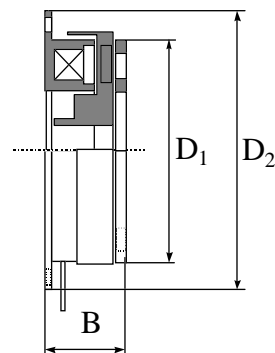
Art #	ϕD_1	ϕD_2	B	M [Nm]	P [W]
M 7350	28,0			0,5	
M 7351	32,0			0,8	
M 7352	40,0	54,0	22,8	1,5	
M 7353	42,0			1,8	
M 7354	50,0	65,0	25,2	3,0	
M 7355	63,0	80,0	22,0	7,0	12,0
M 7356	80,0	100,0	24,5	15,0	14,0
M 7357	100,0	125,0	28,0	30,0	20,0
M 7358	125,0	150,0	31,0	65,0	25,0
M 7359	160,0	190,0	35,0	130,0	35,0
M 7360	200,0			250,0	
M 7361	250,0			500,0	



Kopplingar

24 VDC
100% ED

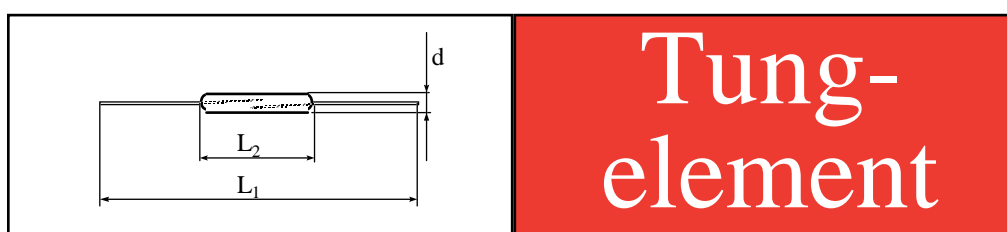
Art #	ϕD_1	ϕD_2	B	M [Nm]	P [W]
M 7300	28,0			0,5	
M 7301	32,0			0,8	
M 7302	40,0			1,5	
M 7303	42,0			1,8	
M 7304	50,0			3,0	
M 7305	63,0	80,0	28,0	7,0	12,0
M 7306	80,0	100,0	31,0	15,0	14,0
M 7307	100,0	125,0	36,0	30,0	20,0
M 7308	125,0	150,0	40,5	65,0	25,0
M 7309	160,0	190,0	46,5	130,0	35,0
M 7310	200,0			250,0	
M 7311	250,0			500,0	



Tungelement Dry-reed switches

Tungelement är en komponent som sluter eller bryter en elektrisk krets när den utsätts för magnetism. Det vanligaste tungelementet sluter kretsen, och används som lägesgivare för t.ex. automatiserade processer, hissdörrar och kylskåp. HYAB tillhandahåller även växlande tungelement. Kontakta oss för mer information.

/Dry-reed switches are activated by magnetic fields and are used as sensors in lift doors, hydraulic and pneumatic cylinders etc.



Art #	Slutområde /Operate range	Brytområde /Release range	Maxeff. /P _{max} [W]	U-Max, AC/DC /U _{max} [V]	I-Max /I _{max} [mA]	RC /Resistance [mΩ]	L ₁	L ₂	φ d
T 2109	10-19	4-16	10	110/180	500	90	46,0	13,0	1,8
T 2159	12-16	4-8	1	100/150	100	90	25,7	5,3	1,4
T 2119	14-23	8-19	10	110/200	500	70	46,0	15,0	2,8
T 2118	14-23	8-19	10	110/200	500	90	46,0	15,0	2,8
T 2110	16-25	8-14	10	110/200	500	90	46,0	13,0	1,8
T 2126	18-32	8-22	10	110/200	500	70	46,0	15,0	2,8
T 2125	18-32	8-22	10	110/200	500	90	46,0	15,0	2,8
T 2111	20-34	8-12	10	110/200	500	90	46,0	13,0	1,8
T 3154	27-60	8-21	40	250/350	1000	90	55,8	21,5	4,0
T 2142	28-52	12-32	10	110/200	500	70	46,0	15,0	2,8
T 2140	28-52	12-32	10	110/200	500	90	46,0	15,0	2,8
T 3153	30-65	19-27	20	250	500	90	55,8	21,5	4,0
T 3150	30-70	9,5-21	10	220/350	500	100	55,8	21,5	4,0
T 3152	30-70	9,5-21	10	200	500	100	55,8	21,5	4,0
T 2168	46-70	12-32	10	110/200	500	70	46,0	15,0	2,8
T 2158	46-70	12-32	10	110/200	500	90	46,0	15,0	2,8

Produktionsutrustning

Production equipment

#18

I många tillämpningar, t.ex. produktion av motorer och högtalare, är det ett måste att magnetisera efter montage för att uppnå erforderligt flöde. HYAB dimensionerar och bygger magnetiseringsutrustning efter Er specifikation.

/HYAB designs magnetising equipment for products such as loudspeakers and motors etc.

Restmagnetism är ett vanligt förekommande problem för industrier som hanterar ferromagnetiskt material. HYAB konstruerar lösningar efter problemets art.

/HYAB designs demagnetising equipment.

#11
(skär)

#19
(maska)

HYAB har ett brett sortiment av mätutrustning. Vi lagerför Gauss/Tessla-meter, flödesmätare samt känsliga mätinstrument för att mäta t.ex. restmagnetism.

/HYAB supplies instruments for measuring flux and flux density.



Vad är magnetism ?

Människan har känt till, utforskat och utnyttjat magnetism i årtusenden. Ändå har vi fortfarande problem att förklara vad det egentligen är. Det är något magiskt över hela fenomenet. Visst kan man förundras över hur rörliga bilder kan förmedlas till TV-mottagare över hela världen, men det är ändå en teknik som människan har skapat. Magnetism är även för vetenskapen något givet, snarare än skapat. Det är överhuvudtaget svårt att reducera magnetism, d.v.s. förklara det i mer grundläggande termer. Det återspeglas i vetenskaplig terminologi. Synligt ljus består av elektromagnetiska vågor. Samma typ av vågor, med andra frekvenser, kan värma vår mat i mikrovågsugnar, ge oss sommarens solbruna hy eller just förmedla ljud och bild till våra TV-mottagare. Elektromagnetisk kraft räknas också allmänt tillsammans med bl.a. gravitationskraften som en av fyra grundläggande naturkrafter. I vissa vetenskapliga och filosofiska åskådningar kan det till och med medföra att magnetism, åtminstone språkligt, figurerar i förklaringar till livet självt. Man kan tycka vad man vill om det, men det ger ändå en indikation på hur svårförklarligt och "magiskt" magnetism är. Som tur är behöver vi inte så djupgående förklaringar för att beskriva och använda magnetism. Ett magnetiskt fält uppstår t.ex. runt varje elektrisk ström. På så vis blir till och med sladden till en tänd lampa en elektromagnet. Det magnetiska fältet kring en vanlig lampsladd är obetydligt, men om man leder strömmen genom lindade spolar förstärks fältet. Tekniken kan ge ytterst kraftfulla elektromagneter, med en ström som kan slås på och av. Liksom "vanliga" magneter, permanentmagneter, utövar elektromagneter en dragkraft på vissa material. Föremål av sådana material, de som vi i dagligt tal kallar "magnetiska", har också potential att själva fungera som magneter. En vanlig skruvmejsel kan efter att ha varit i kontakt med en magnet användas för att plocka upp lättare skruvar. Men dess magnetiska egenskaper är då svaga och avtar dessutom relativt snabbt. Material som används i permanenta magneter måste kunna "laddas" till en högre magnetisk energinivå och dessutom vara resistent mot avmagnetisering, d.v.s. de ska kunna bibehålla sina magnetiska egenskaper i olika miljöer. Med nya material och produktionsmetoder kan vi idag framställa permanentmagneter som vida överträffar de klassiska.

