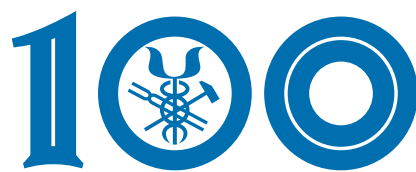




POLE POSITION

Haldex Garphyttan Wire



1906 - 2006



Garphyttan Wire

Haldex Garphyttan Wire – världsledande på Haldex Garphyttan Wire

Haldex Garphyttan Wire är en division i Haldex AB, en modern framgångsrik, expanderande industrikoncern vars hela organisation arbetar med huvudsaklig inriktning mot den internationella fordonsindustrin.

Garphyttan Wire, som firar 100-årsjubileum 2006, är en världsledande leverantör av avancerade, legerade ståltrådsprodukter, särskilt utvecklade för extremt krävande tillämpningar som ventilfjädrar och kolvringar i förbränningsmotorer.

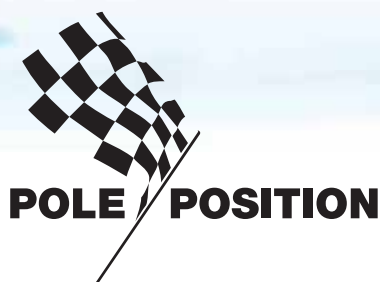
Vår tillverkning sker både i Garphyttan, Mellansverige och i South Bend, Indiana, USA. Under 2006 beräknas dessutom produktionsstart ske vid vår nyetablering i Suzhou, Kina.

Garphyttan Wire är en i ordets sanna mening global partner med försäljning via dotterbolag och agenter i Europa, Asien, Nord- och Sydamerika.

Vår verksamhet vilar på en solid bas av djupgående kunskaper och mycket lång erfarenhet; sedan 1927 har vi tillverkat och vidareutvecklat oljehärdad ventilfjädertråd som är vårt största produktområde.

Det finns tre affärsområden inom Garphyttan Wire:

- **Oljehärdad** – framför allt ventilfjädertråd, där vi ser en kontinuerlig ökad efterfrågan på mer höghållfast och förädlad fjädertråd.
- **Specialtrådsprodukter** – högkvalitativ korrosionsbeständig tråd för synnerligen krävande tillämpningar samt platt och profilerad kolstålstråd.
- **Fjädrar** – fjädertillverkning för skandinavisk fordonsindustri har gett, och ger oss alltjämt, djupa kunskaper om fjäderproduktion och -teknologi – en värdefull feedback i praktiken.



Index

Ökad produktionskapacitet och global närvaro	4
Vi bygger vidare på mer än 500 års industrihistoria	6
Oljehärdad – det största affärsområdet	10
Specialtrådsprodukter – för höga krav	15
Fjädertillverkning i egen regi	19
Offensiv framtidsstrategi – FoU	20
Kvalitets- och miljöarbete	22
Haldex AB	24
Kontakta Haldex Garphyttan Wire	27

Index

Increased production capacity and global presence	4
Development based on more than 500 years of industrial history	6
Oil-tempered – the biggest business area	10
Special wire products – for high demands	15
In-house spring manufacture	19
Dynamic strategy for the future – R&D	20
Quality and environment work	22
Haldex AB	24
Contact Haldex Garphyttan Wire	27



Tel +46 (0)8 742 7515 • www.jakokem.com

Dragsmörjmedel | Smörjmedelsbärare | Dragmaskiner | Dragskivor (TC, tryckskivor, PCD & naturdiamant
Hårdmetall- och keramikdelar | Valsar och valskassetter | Spolmaskiner | Riktverk | Rullportar | Spiralborstar
(Roterande) dragskivehållare | Avhaspling | Mekanisk skalning | Spiralborstar | Borstmaskiner | Profilmätare
Beläggning och renovering av dragblock, dragkonor etc. | Trycksmörjning | Sparbetmedel | Med mera...

å avancerad fjädertråd

'e – world leader for advanced spring wire

Haldex Garphyttan Wire is a division of Haldex AB, a modern successful, expanding industrial group whose whole organisation works with its main focus on the international vehicle industry.

Garphyttan Wire, which is celebrating its 100th anniversary in 2006, is a world-leading supplier of advanced alloyed steel wire products, developed in particular for extremely demanding applications such as valve springs and piston rings in combustion engines.

Our manufacture takes place both at Garphyttan in Central Sweden and at South Bend, Indiana, USA. During 2006, production is also expected to start at our new plant in Suzhou, China.

Garphyttan Wire is a global partner in the true meaning of the word with sales through subsidiaries and representatives in Europe, Asia, North and South America.

Our activity rests on a solid base of profound knowledge and very long experience; we have manufactured and further developed oil-tempered valve spring wire, our largest product area, since 1927.

Garphyttan Wire has three business areas:

- **Oil-tempered** – in particular, valve spring wire, where we see a continuous increase in demand for a more refined spring wire with elevated tensile-strength.
- **Special wire products** – high-quality corrosion resistant wire for particularly demanding applications and flat and shaped carbon steel wire.
- **Springs** – spring manufacture for the Scandinavian vehicle industry has given, and still gives us, solid knowledge about spring production and technology – valuable practical feedback.



Gasol Propan 95

Ett flexibelt bränsle med många produktfördelar som ger möjlighet till ökad produktivitet och minskade utsläpp.

Renare än du anar – säkrare än du tror



förändrar vardagen

Investeringar i högre produktionskapacitet ...

För att möta ökad internationell efterfrågan investerar vi fortlopande i ökad produktionskapacitet, såväl när det gäller tillverkningsenheterna i svenska Garphyttan som i amerikanska South Bend.

Exempelvis har vi under år 2005 ökat produktionskapaciteten för skalad ventiltjädertråd med 30 procent vid vårt dotterbolag i USA och med 15 procent i Garphyttan.

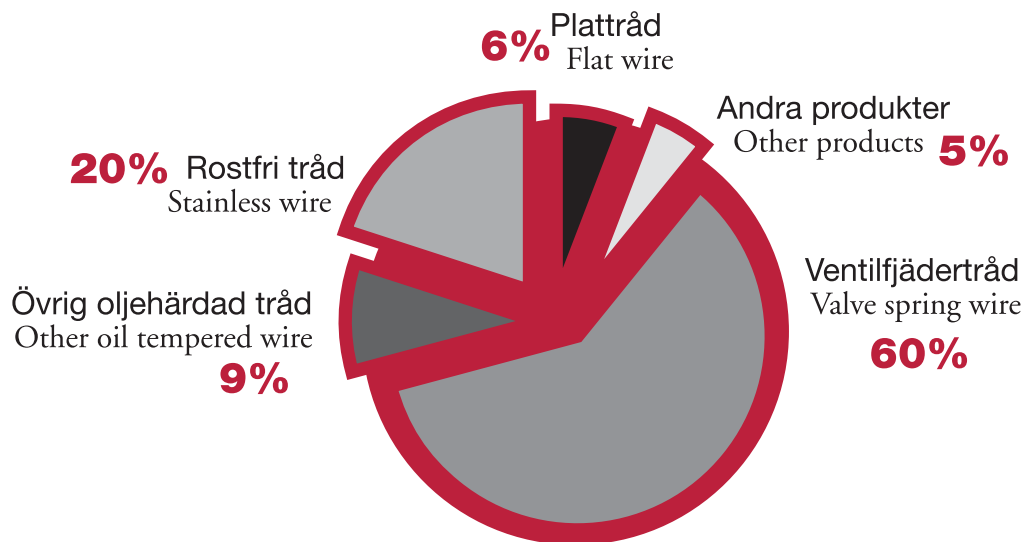
Produktutveckling pågår dessutom ständigt och här är långa relationer med världens bästa leverantörer en avgörande framgångsfaktor. En lika viktig faktor är att skapa och vårda långsiktiga relationer med våra kunder genom teknisk support och dialog som gäller problemlösning och utveckling av existerande och nya produkter.

... och ökad global närvaro

För att stärka vår globala närvaro ytterligare etablerar vi tillverkning i Suzhou, Kina, under 2006. Motivet är att i första hand producera för den snabbt växande kinesiska marknaden men även för export till USA och Europa.

Denna etablering lägger grunden till en bra och långsiktigt stabil produktionsstruktur på det globala planet med tillverkning nära våra kunder i Europa, Nordamerika och Asien.

Försäljning per produktgrupp Sales by product line **2005**



Glynwed AB

Marknadsledande inom High Tech Keramik till industrin. Kontakta oss när det gäller slitage, korrosion och höga temperaturer!

FRIALIT®-DEGUSSIT® keramiska produkter ger er nya möjligheter.

Tel: 08-44 66 910 • Fax: 08-44 66 911
Stormbyvägen 6 • 163 55 Spånga
frialit-degussit@glynwed-se.com
www.glynwed.se



Skadeteknik, ett av Mellansveriges största saneringsföretag, åtgärdar årligen c:a 1500 skador orsakade av bränder, vatten, oljeläckage eller kemikalieutsläpp. Med rätt kunskap, kompetens och teknik har vi tagit hand om olika skador åt både privatpersoner, näringsliv och offentlig sektor sedan 1989. Industrisanering är också en självklar gren av vår verksamhet. Vi jobbar över hela Mellansverige med vårt huvudkontor strategiskt placerat i Örebro.



www.skadeteknik.se

Investments in increased production capacity ...

To meet increased international demand we continuously invest in increased production capacity at our manufacturing plants in Garphyttan Sweden and South Bend, USA.

During 2005 for instance, we have increased our production capacity for shaved valve spring wire by 30 per cent at our subsidiary in the United States and by 15 per cent at Garphyttan.

Furthermore product development is continuously in process and long-term relationships with the world's best suppliers are crucial for success in this area. An equally important factor is to create and maintain long-term relationships with our customers through technical support and dialogue on problem solving and development of existing and new products.

... and increased global presence

To strengthen our global presence we are establishing additional production at Suzhou, China, during 2006. The motive is primarily to manufacture for the fast growing Chinese market and also for export to the United States and Europe.

This establishment provides the basis for a good stable long-term production structure at global level with manufacture taking place close to customers in Europe, North America and Asia.



The Solution for

LÄMNEÅ

610 10 Ljusfallshammar
Phone +46-122-23200
info@lamnea.se



the wire industry

BRUK AB

Sweden
Fax +46-122-232 99
www.lamnea.se

Hi-Draw →

Morgårdshammar
Wire drawing equipment



Machines for productions of high quality wire

Garphyttan: järn och stål i mer än 500 år

Garphyttan: iron and steel for more than 500 years

I Garphyttan, beläget i Bergslagen i Mellansverige, finns historiskt mycket djupa industritraditioner. Troligen framställde man järn här redan på 1300- och 1400-talen. Namnet Garphyttan förekommer första gången 1554. På 1600- och 1700-talen förädlades järn från närliggande gruvor. Exempel på produkter som tillverkades var takplåt och handsmidd spik. Här fanns valsverk fram till slutet av 1800-talet och stångjärnshammare in på 1900-talet.

At Garphyttan, situated in Bergslagen in Central Sweden, industrial traditions have roots extending a long way back in history. Iron was probably produced here already in the fourteenth and fifteenth centuries. The name Garphyttan first appears in 1554. In the seventeenth and eighteenth centuries iron was refined from mines in the vicinity. Examples of products manufactured were roofing sheets and hand-wrought nails. There were rolling mills here until the end of the nineteenth century and a helve hammer in the twentieth century.

Företaget Garphytte Fabriks AB startades och hade sin första bolagsstämma. Bolaget skulle bland annat "driva tråddrageri och linslageri i förening med mekanisk verkstad". En kraftstation hörde till företagets tillgångar. I tråddrageriet drogs kalldragen pianotråd och lintråd. Verksamheten blev ekonomiskt framgångsrik.

Det fanns behov av att utveckla nya produkter och därför behövdes nytt kapital. Nya Garphytte Fabriks AB bildades och det nya bolaget köpte fem år senare det mycket livskraftiga Garphytte Bruks AB och namnet ändrades till AB Garphytte Bruk.

Dotterföretaget AB Svensk-Ryska Stållinefabrikerna skapades. Stållinor för den ryska gruvindustrin tillverkades av dragen tråd från Garphyttan i Jekaterinoslav, Ukraina och i Jekaterinburg, Ural. Det var en djärv satsning som hade förutsättningar att lyckas då konkurrensen från Tyskland eliminerats på grund av första världskriget. Rysslandsäventyret blev dock kortvarigt – när den ryska revolutionen bröt ut 1917 konfiskerades fabrikerna.

1906

The company Garphytte Fabriks AB was established and had its first shareholders' meeting. Among other things, the company was to "engage in wire drawing and operate a roping mill together with a mechanical workshop". The company's assets included a power station. Cold-drawn music wire and rope wire were drawn in the wire-drawing plant. The business became financially successful.

1910

There was a need to develop new products and new capital was therefore required. Nya Garphytte Fabriks AB was established and, five years later, the new company purchased the highly viable Garphytte Bruks AB and changed its name to AB Garphytte Bruk.



1915

The subsidiary AB Svensk-Ryska Stållinefabrikerna was created. Steel wire ropes for the Russian mine industry were manufactured from drawn wire from Garphyttan in Yekaterinoslav, Ukraine and in Yekaterinburg, in the Urals. This was a bold venture with prospects for success as the competition from Germany had been eliminated due to the First World War. However, the Russian adventure was short-lived – when the Russian revolution broke out in 1917 the factories were confiscated.

Rysslandsäventyret – en djärv satsning som blev kortvarig.
The Russian adventure – a bold but short-lived investment.



Your preferred **Business Assurance** partner

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE

For more information: tel +46 (0) 31 26 21 80, fax +46 (0) 31 26 21 81, e-mail info@lrqa.se, www.lrqa.se

han 500 years

Under 1900-talets första decennier skedde en dramatisk ökning av biltillverkningen i världen. Ett stort problem var ventilfjädrar som inte höll måttet och orsakade dyrbara motorhaverier. Den kanske viktigaste milstolpen i bolagets historia hittills var när Garphyttans framsynta ledning, bland andra dåvarande disponenten Thorsten Ekstrand, startade produktion av kontinuerligt oljehärdad ventilfjädertråd. Nu började företagets koncentration på utveckling och tillverkning av fjädertråd som klarar hög belastning. Sedan dess har vi producerat fjädertråd som lever upp till allt högre krav på kvalitet, prestanda och livslängd.



Detta år startade vi fjäderfabrik i egen regi, i första hand för tillverkning av ventilfjädrar. Vår policy sedan dess och in i framtiden är att bara leverera färdiga ventilfjädrar till den skandinaviska marknaden. Detta för att inte konkurrera med våra fjädertillverkande kunder. Genom den egna fjädertillverkningen får vi en snabb fortlöpande återkoppling på våra egentillverkade trådprodukters egenskaper. Dessutom kan vi härigenom värdera hur våra valstrådsleverantörers material fungerar i praktiken.

Ett viktigt år i vår historia – då togs det strategiska beslutet att introducera bolaget på Stockholms fondbörs.

1927

During the first decades of the twentieth century, there was a dramatic increase in vehicle production in the world. A major problem was the poor quality of valve springs which caused expensive engine breakdowns. Perhaps the most important milestone in the company's history was when Garphyttan's foresighted management, in particular the then managing director Thorsten Ekstrand, started production of continuously oil-tempered valve spring wire. Now the company's concentration on development and manufacture of valve spring wire that can meet the higher stress began. Since then we have produced spring wire which meets ever higher demands for quality, performance and lifetime.

1936

This year we started our own spring factory, mainly for manufacture of valve springs. Our policy since then and for the future is to supply finished valve springs only to the Scandinavian market to avoid competing with our spring-manufacturing customers. Through our own spring manufacture, we obtain fast continuous feedback on the characteristics of our own manufactured wire products. Moreover, we can in this way evaluate how the material of our wire rod suppliers works in practice.

Den framsynte disponenten Thorsten Ekstrand som inledde bolagets moderna era.
The foresighted managing director Thorsten Ekstrand who started the company's modern era.

1960

An important year in our history when the strategic decision was taken to introduce the company on the Stockholm Stock Exchange.



That extra touch, all year around



The Kilsbergen Conference & Lodge can offer you that extra touch, all year around. Our restaurant/café enjoys a superb and varied menu with meals prepared from ingredients of the highest quality purchased from local suppliers. Our Conference center staff are always delighted in being able to assist with all necessary booking arrangements. Choose from rooms, lodges or even camping. The mountains known as Kilsbergen offer outstanding opportunities as far as the outdoor life recreational activities are concerned.

Book your business activity, training courses, kick-off or why not even that special party with us!



Kilsbergen

Address: Kilsbergen Conference & Lodge 719 41 Garphyttan Phone: +4619295500 Fax: +4619295514
E-mail: info@kilsbergen.se Website: www.kilsbergen.se

Företaget vidareutvecklas och expanderar

The further development and expansion of the company

1970-talet var en investeringsepok. Ett mycket stort och omfattande investeringsprogram genomfördes för tillverkning av nya produkter som ytbelagd fjädertråd och svetstråd. På samma gång började marknaden vika för en av företagets specialiteter, kalldragen klen pianotråd. Detta i kombination med kapitalkrävande investeringar och expansion av antalet anställda ledde till att konkurs hotade 1980-81. Då gjordes emellertid kraftfulla strukturåtgärder. Dessa innebar att produktprogrammet renodlades, personalen minskade och kapital tillfördes från ägare med långsiktiga intressen. Bolaget räddades och gick starkt ur krisen.

En lokal tillverkningsenhet för ventilfjädertråd för den nordamerikanska marknaden byggdes i South Bend, Indiana, USA. Produktionen startade året därpå och åtta år senare har vi byggt ut fabriken och fördubblat produktionsvolymen jämfört med startåret.

Vi firar 100-årsjubileum. Sedan 1997 är vi en division i Haldex AB med officiellt namn Haldex Garphyttan AB. År 2006 tar vi steget att etablera tillverkning i Kina med beräknad produktionsstart under andra halvåret 2006 i Suzhou.

1970-talet/1970's

The 1970's were a period of investment. A very large and extensive investment programme was carried out for manufacture of new products such as surface-coated spring wire and welding wire. At the same time, the market started to slacken off for one of the company's specialities, cold drawn thin music wire. This development combined with capital-demanding investments and expansion of the number of employees led to the threat of bankruptcy in 1980-81. However, vigorous structural measures were then undertaken. These led to a more concentrated product programme, a reduction in personnel and capital contribution from owners with a long-term interest. The company was saved and came out of the crisis stronger than before.

1996

A local manufacturing plant for valve spring wire for the North American market was built in South Bend, Indiana, United States. Production started the following year and eight years later we have expanded the factory and doubled production volume compared with the starting year.

2006

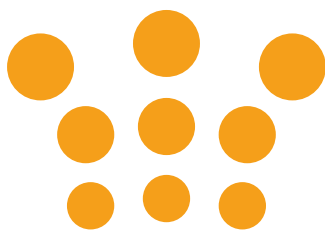
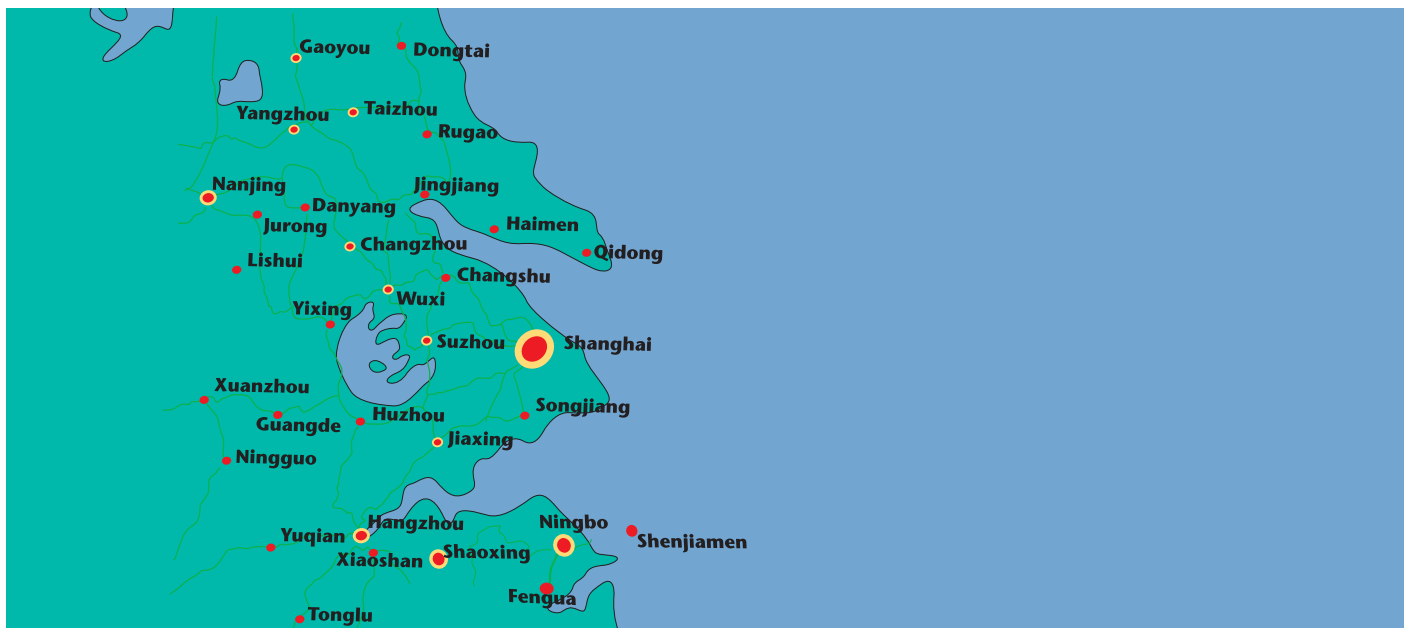
We celebrate our 100th anniversary. Since 1997, we have been a division of Haldex AB with the official name Haldex Garphyttan AB. In 2006 we will take the step of establishing manufacture in Suzhou, China with expected production start in the latter half of 2006.

**Skanska
Inneklimat**

Helhetssyn när det gäller tekniska installationer

Vi har goda kunskaper inom fastighetstekniska system. Service, installationer, projektering, energiutredningar, injusteringar av el-, styr och regler, kyl- och ventilationsanläggningar.

OVK-KYLA-STYR och REGLER (SIEMENS, SAJA, CITECT m.m.) - EL
Telefon: 019 - 26 10 00 • Fax: 019 - 26 06 35



IT-mästaren

Sedan fem år tillbaka har vi haft ett mycket framgångsrikt samarbete med IT-mästaren inom en rad olika områden och projekt. Haldex har bland annat anlitat IT-mästaren för kontinuerlig datadrift och för utveckling av IT-plattformen. Vi kan varmt rekommendera IT-mästaren både för mindre och medelstora företag och organisationer.



Egon Lundvall, IT-avdelningen
Haldex, Garphyttan

Oljehärdad fjädertråd – vårt huvudsegment

Garphyttan Wire har en världsledande position inom oljehärdad fjädertråd med en global marknadsandel på cirka en tredjedel. När det gäller ventilfjädertråd för den europeiska fordonsindustrin och dess underleverantörer ligger våra produkter på en marknadsandel på runt 75 procent. Det betyder att tre av fyra Europatillverkade bilar och lastbilar rullar med hjälp av ventilfjädrar med fjädertråd från Garphyttan Wire.

Kraven på fjädertråden blir allt högre. Därför pågår ett ständigt utvecklingsarbete tillsammans med både materialleverantörer och kunder.

Vår egen kvalitetskontroll är rigorös. Vi är certifierade enligt den internationella standarden ISO/TS 16949.

För att producera fjädertråd som möter kraven krävs ett extremt rent stål som utgångsmaterial. Vi har nära samarbete med de absolut bästa leverantörerna i Europa och Japan. Stålråvara av toppklass är en helt nödvändig faktor för att uppnå den mycket höga kvaliteten på våra slutprodukter som våra kunder efterfrågar.

Oil-tempered spring wire – our main segment

Garphyttan Wire has a world-leading position in oil-tempered spring wire with a global market share of approximately a third. As regards valve spring wire for the European vehicle industry and its sub-contractors, our products have a market share of around 75 per cent. This means that three-quarters of cars and lorries manufactured in Europe run thanks to valve springs and spring wires from Garphyttan Wire.

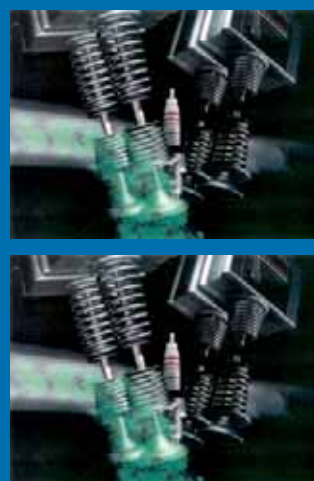
The demands on spring wire are becoming ever higher. For this reason, continuous development work takes place together with our materials suppliers and customers.

Our own quality control is rigorous. We are certified in accordance with the international standard ISO/TS 16949.

Extremely clean steel is required as a base material in order to manufacture spring wire in accordance with demands. We work closely with the top suppliers in Europe and Japan. Top-class raw material is absolutely essential to obtain the very high quality on our final products demanded by our customers.



Michael Wild, chef för affärsområdet Oljehärdad: "Vi utvecklar kontinuerligt fjädertråd med allt bättre egenskaper som högre utmattningshållfasthet, förbättrade spinningsegenskaper och optimala relaxationsegenskaper. Det centrala i vår kompetens är att skapa produkter som garanterat fungerar störningsfritt under fordonens totala livslängd." Michael Wild, head of the Oil-tempered business area: "We continuously develop spring wire with ever better characteristics such as higher tensile strength, improved coiling characteristics and optimal relaxation properties. A key component of our expertise is to create products that ensure trouble-free operation throughout the entire lifetime of the vehicle."



S.JORDANSSON
I MUNKFORS AB
- snickeriet -

Bruksgatan 31
684 31 Munkfors

0563-50850
0563-50380
070-6963606

stefan_jordansson@spray.se

RESIA AFFÄRSRESOR
SNABB OCH PERSONLIG SERVICE



Din tid är
dyrbar - låt oss
göra jobbet!

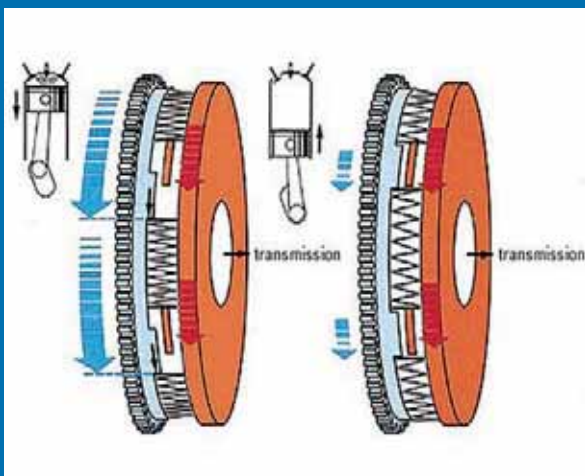
Affärs: 019-16 71 80
Grupp & konf: 019-16 71 90
Rudbecksg. 16, Örebro • www.resia.se

resia



Emission Control – en prototyp för BMW där elektromagnetisk styrning används istället för konventionell kamaxel.

Emission Control – a prototype for BMW where electromagnetic control is used instead of a conventional camshaft.



Trenden mot ökad efterfrågan på högkvalitativa fjädrar väntas bestå. Ett viktigt tillväxtområde för Garphyttan Wire är fjäderanvändningen i olika stödsystem till motorn i personbilar, ofta med vibrationsdämpande syfte – exempelvis dubbelmasssvänghjul som minskar motorvibrationer och vibrationsdämpare för vevaxeln i dieselmotorer. The trend towards increased demand for high-quality springs is expected to continue. An important growth area for Garphyttan Wire is the spring use in different support systems for car engines, often intended to reduce vibrations – for instance, double-mass balance wheels that reduce engine vibrations and vibration reducers for the crank shaft in diesel engines.



Hot Setting
Valve Springs
Fuel Injector Springs
etc.

BERGS
Neugnadenfelder

www.bergs.se +46(0)23-35070 Sweden
e-mail: info@bergs.se

Hot Spring Setting Quenching Testing



Världens största kapacitet för skalning av ventilfjädertråd

The world's largest capacity for shaving valve spring wire

För att producera ventilfjädertråd som klarar särskilt högt ställda kvalitetskrav måste ytskiktet på den tråd som används som råvara skalas av; detta för att eliminera all potentiell risk för utmattningsbrott som annars kan starta från ytfel på tråden.

Med våra produktionsanläggningar i Sverige, USA och Kina förfogar vi över världens största samlade tillverkningskapacitet för skalning av ventilfjädertråd. Vi har nyligen gjort betydande investeringar i utökade maskinella resurser på detta område, där efterfrågan från den globala fordonsindustrin ökar.

Generellt efterfrågas allt mer höghållfast och förädlad fjädertråd, precis det produktområde som vi koncentrerar vår verksamhet på.

To manufacture valve spring wire that can meet particularly high quality requirements, the surface zone of the wire used as a raw material must be shaved off. This is to avoid any potential risk of fatigue breakages which could otherwise start from surface defects on the wire.

With our production facilities in Sweden, the United States and China, we have at our disposal the world's greatest concentration of manufacturing capacity for shaving valve spring wire. We have recently made substantial investments in increased machine resources in this sphere to meet increased demand from the global vehicle industry.

In general, increasingly durable and refined spring wire is in demand, which is just the product area that we concentrate on.



Högkvalitativ oljehärdad tråd, produktkategorier:

- OTEVA (Oil Tempered Valve spring wire) – för ventilfjädrar i förbränningsmotorer och för andra fjädrar som är utsatta för extrem utmattningspåkning. Stålsorterna OTEVA motsvarar alla krav på höga prestanda när det gäller hållfasthet, utmattnings- och spinningsegenskaper. Vi erbjuder ett flertal stålsorter med olika kemiska, mekaniska och teknologiska egenskaper.
- I vissa dimensionsområden levereras OTEVA-tråden ytfelsprovad och klarar olika krav på maximalt feldjup.
- KD oljehärdad kopplingsfjädertråd – används till kopplingsfjädrar med höga prestandakrav. KD är en oljehärdad tråd med goda dynamiska egenskaper. Den finns i flera varianter för applikationer som kräver hög utmattningshållfasthet, utmärkta spinnings- och relaxationsegenskaper.
- STATO oljehärdad fjädertråd – för fjädrar utsatta för statisk belastning eller måttlig utmattning i tillämpningar med moderata krav på hållfasthets- och relaxationsegenskaper. Goda spinningsegenskaper innebär att STATO är ett bra alternativ till kalldragen tråd.

RÄTT GOLV PÅ RÄTT PLATS
RÄTT LAGT TILL RÄTT PRIS



Örebro Fogfria Golv AB
Skomaskinsgatan 6
702 27 ÖREBRO
tfn: 019-26 35 85
fax: 019-26 35 86

Maskiner, verktyg och
industriförnödenheter

**verktygs
specialisten**



Prologgtan 2, 703 70 Örebro
Strängen 7, 732 31 Arboga
Maskinvägen 1, 691 37 Karlskoga
E-post: info@verktygsspecialisten.se

Tel 019-766 16 00 Fax 019-766 16 90
Tel 0589-855 70 Fax 0589-855 79
Tel 0586-640 80 Fax 0586-640 80
Hemsida: www.verktygsspecialisten.se



High-quality oil-tempered wire, product categories:

- OTEVA (Oil Tempered Valve Spring Wire) – for valve springs in combustion engines and for other springs that are exposed to extreme fatigue stress. The OTEVA steel grades meet all requirements for high performance as regards tensile strength, fatigue and coiling characteristics. We offer a number of steel grades with different chemical, mechanical and technological characteristics. In certain dimension areas, OTEVA wires are surface defect tested to different levels of maximum defect depth.
- KD oil-tempered clutch spring wire – is used for clutch springs with high performance requirements. KD is an oil-tempered wire with good dynamic characteristics. It is produced in a number of variants for applications that require high fatigue strength, and excellent coiling and relaxation properties.
- STATO oil-tempered spring wire – for springs exposed to static stress or moderate fatigue, in applications with moderate requirements for tensile strength and relaxation properties. Good coiling properties mean that STATO is a good alternative to cold-drawn wire.



133 RUM & I SLOTT



KONFERENS & FEST...



...PÅ HOTELLET & ÖREBRO SLOTT



RESTAURANG SLOTTSKÄLLAREN



PUBEN THE BISHOP'S ARMS



WWW.ELITE.SE 019-15 69 00

DROTNINGGATAN 1, 701 45 ÖREBRO, E-MAIL:INFO.OREBRO@ELITE.SE

Handelsstål - Rör - Rostfritt stål - Specialstål
Metaller - Kapning - Trumling - Borstgradning

≡ Stålspecialisten ≡

Kontor/lager 019-17 30 50

Fax 019-32 21 33
lars.hallenberg@stalspecialisten.se
www.stalspecialisten.se
Vagnatan 3 • 702 27 Örebro

Haldex Garphyttan Corp, Indiana, USA

Haldex Garphyttan Corp, Indiana, USA

För att möta krav på korta ledtider från amerikansk bilindustri byggde vi 1996 upp tillverkning av ventilfjädertråd i USA. Anläggningen i South Bend, Indiana, är centralt belägen nära kunderna och med mycket goda kommunikationer.

Vi tog tillvara våra goda erfarenheter från tillverkningen i Garphyttan. I kombination med modern utrustning och ett rationellt flöde har enheten blivit mycket effektiv. Marknadsandelarna i Nordamerika har ökat kraftigt sedan starten. Vissa volymer exporteras också till Sydamerika och Europa.

Kapaciteten har kontinuerligt byggts ut och nuvarande kapacitet, som utnyttjas fullt ut, är mer än dubbelt så hög som den ursprungliga.

Tråden omformas till fjädrar av våra kunder, som säljer vidare till bilindustrin. Huvudparten går till GM, Ford och Chrysler, men vi har nu även börjat leverera till de japanska biltillverkarna i USA. Bland övriga motortillverkare, som använder fjädrar av vår tråd, finns bland annat Cummins och Navistar.

To meet the demands for short lead-times from the US automobile industry, we have built up production of valve spring wire in the United States. The plant at South Bend, Indiana, is centrally located close to customers and with very good communications.

We made use of our good expertise from the manufacture at Garphyttan. Combined with modern equipment and a rational flow, the unit has become very effective. The market shares in North America have increased greatly since the start. Certain volumes are also exported to South America and Europe.

Capacity has been continuously expanded and the present capacity, which is fully used, is more than twice the original.

Wires are reshaped into springs by our customers who resell them to the automotive industry. The main part goes to GM, Ford and Chrysler, but we have also started to supply to the Japanese car manufacturers in the United States. The engine manufacturers who use springs from our wire include Cummins and Navistar.



"Kundanpassade produkter för krävande applikationer" **"Customised products for demanding applications"**

Inom affärsområdet Specialtrådsprodukter har vi sammanfört de tidigare affärsområdena Rostfritt och Platt & Profil.

Vi har en stark marknadsposition när det gäller speciella nischer som rostfri tråd av stålsorten GARBA för särskilt krävande tillämpningar t.ex. tillverkning av fjädrar och tråd till kylkompressorer och rökgasfilter, insprutningspumpar, common rail-system samt produkter för marin- och miljöanvändning.

I affärsområdet ingår även GARBAFLEX, platt och profilerad kolstålstråd. Utgångsmaterialet i dessa bägge produktgrupper är högkvalitativ rundtråd som förädlas med de avancerade tekniker som gjort Garphyttan Wire världsledande inom platt och profilerad tråd för användningsområden som till exempel kolvringar.

Leif H. Eriksson, chef för affärsområdet Specialtrådsprodukter: "Vårt utvecklingsarbete sker i nära samarbete med våra stålleverantörer och våra kunder. På det sättet kan vi få fram kundanpassade produkter inom våra nischer – högkvalitativa produkter med säker funktion och lång livslängd som lämpar sig särskilt för krävande applikationer inom vitt skilda användningsområden."

Leif H. Eriksson, head of the Special Wire Products business area: "Our development work takes place in close collaboration with steel suppliers and our customers. In this way, we can produce customised products in our niches – high-quality products with reliable performance and a long lifetime which are suitable for particularly demanding applications in widely-differing areas of use."



The best in transport and logistics



Complex tasks demand precisely-tailored solutions. With its international know-how and practical experience of over a century, Kuehne + Nagel has more than mastered this challenge. As one of the world's largest global players in transport and logistics, Kuehne + Nagel develops individualised solutions for complex logistics operations. Our experts have demonstrated their creativity and skills in the field of "supply chain management", providing consulting, planning, organisation and implementation services for a broad range of projects.

Kuehne + Nagel operates a global network with a yearly turnover of 7,70 billion Euro. The company is represented in 98 countries with 620 offices staffed by approximately 23 000 logistics specialists. Kuehne + Nagel is your competent partner for intelligent logistics solutions in every field. www.kuehne-nagel.com

KUEHNE+NAGEL



Stockholm +46-8-591 251 00 • Göteborg +46-31-707 77 00 • Gävle +46-26-66 00 06 • Malmö +46-40-46 79 00 • Norrköping +46-11-19 84 00

Högkvalitativ korrosionsbeständig tråd med överlägsen utmattningshållfasthet

GARBA är en rostfri stålsort för tillverkning av fjädrar för användning i miljöer där exceptionella krav ställs på korrosions- och utmattningsbeständighet samt tålighet mot värme och nötning. GARBA finns i ett flertal varianter med olika egenskaper, samtliga med hög brotthållfasthet, utmattningshållfasthet och god spinningsförmåga.

För att klara de allra hårdaste kraven har vi utvecklat den patenterade versionen GARBA 177 Supreme som är en skalad, elektroslaggrenad (ESR), EC-provad, rostfri tråd med överlägsen utmattningshållfasthet. Materialegenskaperna som nås genom ESR i kombination med skalad yta och utskiljningshärdning ger extrem motståndskraft mot utmattning. Detta gör att produkten lämpar sig speciellt väl för användning i insprutningspumpar och common rail-system i dieselmotorer, där den också blivit en stor marknadsmässig framgång.

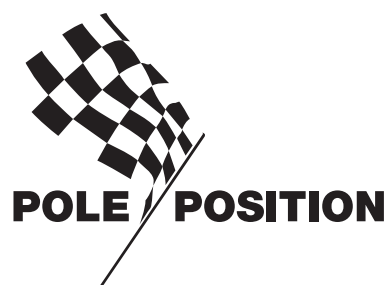
Produkter ur GARBA-serien återfinns dessutom i en mängd skilda applikationer, vars gemensamma nämnare är de höga beständighetskrav som ställs. Kompressorer i vitvaror är ett av många exempel.

High-quality corrosion resistant wire with superior fatigue durability

GARBA is a type of stainless steel for manufacture of springs for use in environments where exceptional demands are made on corrosion resistance and fatigue life as well as capacity to withstand heat and wear. GARBA is available in a number of variants, all with high tensile strength, fatigue strength and good coiling characteristics.

To meet the very highest demands, we have developed the patented version GARBA 177 Supreme which is a shaved, electroslag refined (ESR), EC-inspected, stainless steel wire with superior fatigue tensile strength. The material characteristics achieved by ESR in combination with shaved surface and precipitation hardening provide extreme resistance to fatigue. This makes the product particularly suitable for use in injection pumps and common rail-systems in diesel engines, where it has also had considerable success in the market.

Products from the GARBA-series are also available in a number of differing applications, whose common denominator is the high resistance requirements made. Compressors in white goods are one of many examples.



Låt stålet gå via Merinox.

O.R.I. Martins specialområden innefattar allt inom specialstål, fjäderstål och kallstukningsstål för bilindustrin.

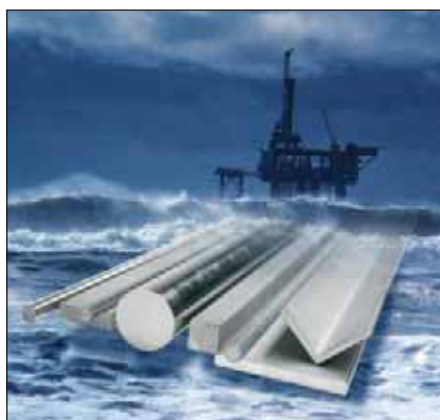
MERINOX



Tel: 031-83 02 20 • Mobil: 0708-830220 • regner@merinox.se

NVS

www.nvs.se
Tel: 019-16 82 00



**Nordens ledande leveran-
tör av rostfri stång**



Valbruna Nordic AB, Västra Kyrkogatan 1, 652 24 Karlstad.
Tel 054-14 45 00. Fax 054-15 44 59. www.valbrunanordic.se



En av många tillämpningar ...

... för den rostfria tråden från Garphyttan Wire är denna; fiskekrokar för havsfiske gjorda av ett korrosionsbeständigt, tåligt material som specialanpassats efter kundens önskemål för att stå emot påfrestningarna i en aggressiv, saltmättad havsmiljö.

One of many applications ...

... for stainless steel from Garphyttan Wire is the following; fishing hooks for sea fish made from corrosion resistant, durable material specially adapted to customer requests to withstand strains in an aggressive salt-saturated marine environment.



FAGERSTA
Stainless

Wire rod and wire
At your service
around the world



We are approved to ISO 9001:2000
Fagersta Stainless AB Tel: +46 223-445 00
Box 508 Fax: +46 223-457 48 Wire
SE 737 25 Fagersta Fax: +46 223-457 60 Wire rod
Sweden www.fagersta-stainless.se

Vi producerar inte bara specialanpassad tråd för fjädertillverkning hos externa kunder. Ett av våra tre affärsområden är den egna fjädertillverkningen i Garphyttan, som startades redan 1936.

Här sker produktion av i huvudsak ventilmfjädrrar åt svenska motortillverkare och specialfjädrrar till Haldex bromsprodukter. Tillverkningen har hela tiden varit inriktad på den skandinaviska marknaden, en policy som kvarstår.

För våra kunder betyder vår fjäderproduktion att de har nära till en industriell partner med korta, snabba beslutsvägar och flexibel produktionsutrustning som snabbt kan ställas om, om och när behoven ändras.

Vi har gedigen erfarenhet av fjädertillverkning och investerar fortlöpande i förnyelse av maskinparken för att våra produktionsprocesser ska vara så exakta och kostnadseffektiva som möjligt.

Till övervägande del vidareförädlar fjäderfabriken den egentillverkade oljehärdade och rostfria tråden. Specialiteten är ventilmfjädrrar som klarar höga krav på utmattningshållfasthet och relaxationsbeständighet. Inom affärsområdet utför vi design, tillverkning och tester.

För Garphyttan Wires övriga affärsområden spelar fjädertillverkningen en viktig roll när det gäller att värdera och ge feedback på trådprodukternas egenskaper och material i några av de viktigaste praktiska tillämpningarna.



As well as producing customised wire for spring manufacture at external customers, one of our three business areas is also our own spring manufacture at Garphyttan, which started back in 1936.

At Garphyttan, manufacture consists mainly of valve springs for Swedish engine manufacturers and special springs for Haldex brake products. Our manufacture has always mainly been focused on the Scandinavian market, which remains our policy.

For our customers, our spring production means that they are close to an industrial partner with short, fast decision-making and flexible production equipment which can be quickly adjusted if and when needs change.

We have sound experience of spring manufacture and continuously invest in renewal of the machinery in order for our production processes to be as precise and cost effective as possible.

The spring factory predominantly refines the in-house manufactured oil-tempered and stainless steel wire. It specialises in valve springs which meet high demands for fatigue life and relaxation durability. We carry out design, manufacture and testing in the business area.

Spring manufacture plays a very important role for Garphyttan Wire's other business areas as regards evaluating and providing feedback on the characteristics and material of wire manufacturers in some of the most important applications.

Egen fjädertillverkning ger feedback

Own spring manufacture provides feedback

Stark
på starka emballage!

- Fiberfat
- Semibulkcontainers
- Papphylsor

Greif Sweden AB, Div. Fiberemballage/Papphylsor
Box 89 • 284 22 PERSTORP • Verkstadsgatan 2
Tel: 0435-77 99 30 • Fax: 0435-77 99 31
info.fibresweden@greif.com • www.greif.com

GREIF

Jowitt[®]

keeping your process moving

Manufacturers of Speciality Grinding Wheels & Segments
We don't just make grinding wheels!
We help you develop your future...



George Jowitt & Sons Ltd,
Bridge Way,
Broombank Road,
Chesterfield Trading Estate,
Chesterfield. S41 9QJ. UK



Tel: +44 (0)1246 572230
Fax: +44 (0)1246 572249
Email: sales@jowitt.com
Web: www.jowitt.com

FoU för fortsatt tätt position i framtiden

R&D fo

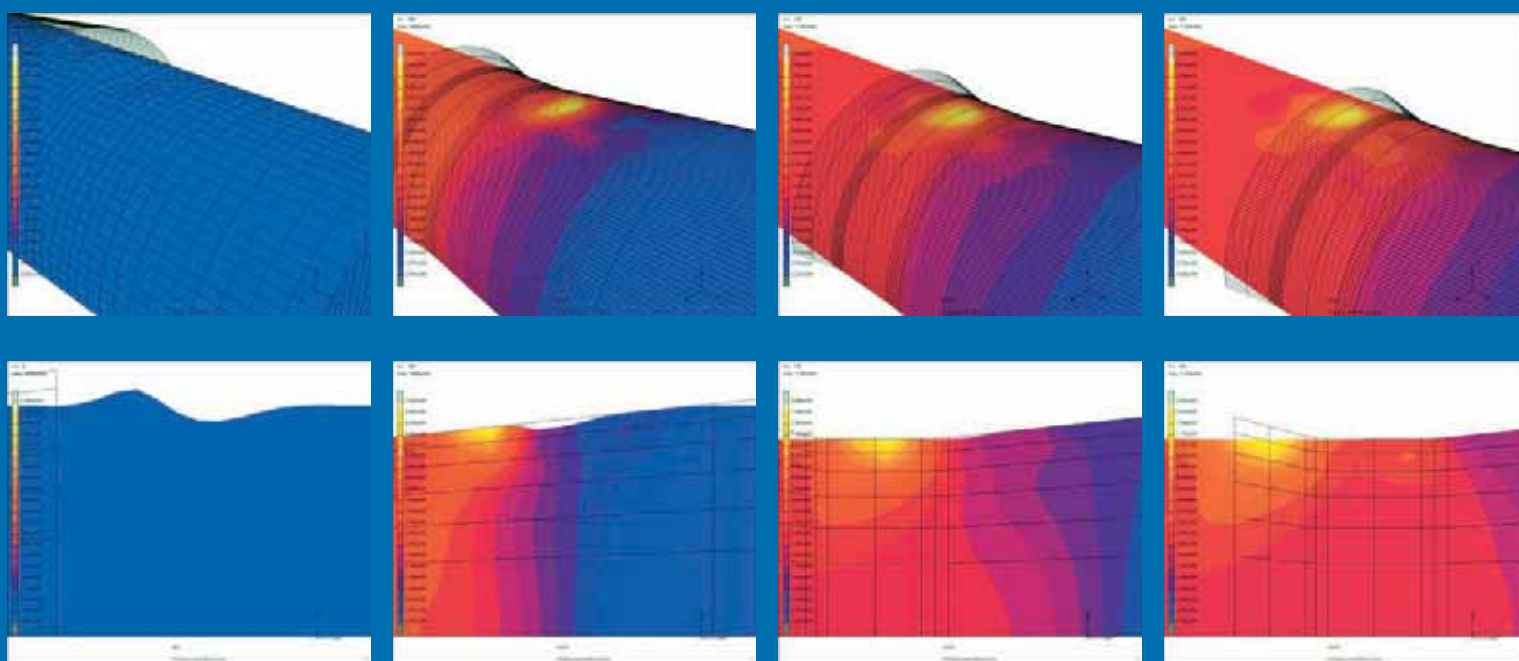
För att behålla och stärka vår världsledande position satsar vi stora resurser på utvecklingsarbete av olika slag. Detta arbete är dels inriktat på kontinuerliga förbättringar av våra slutprodukters materialegenskaper, dels på effektivisering och utveckling av våra produktionsprocesser.

Genom moderna, högteknologiska produktionsprocesser möter vi våra kunders allt högre krav på exakthet och prestanda. En betydande del av utvecklingsarbetet koncentreras på att skapa optimala produktionsförutsättningar. Exempelvis ersätter vi gradvis bethusbehandlingar av tråd med nyutvecklade alternativa processer. Detta ger effekter som förbättrade produktens egenskaper, sänkt produktionskostnad, minskad miljöpåverkan och förbättrad arbetsmiljö.

Noggrann kontroll sker på inkommande råvara såväl i produktionen som på färdig fjädertråd. Garphyttan Wire

utvecklar ständigt dessa metoder såsom kontroll av icke metalliska inneslutningar i inkommande valstråd eller oförstörande EC-provning av färdig fjädertråd. Vi har också tillgång till modernt välutrustat metallografilaboratorium med elektronmikroskop för ytterst krävande undersökningar. Dessutom förfogar vi över ett fjäderutmattningslaboratorium, för påfrestande prov av färdiga fjädrar.

Produktutveckling sker i nära samarbete och tät dialog med våra huvudleverantörer och kunder. Hos oss på Garphyttan Wire finns lång erfarenhet och kunskaper om hur våra produkter uppträder i praktiska tillämpningar, exempelvis vilka material som har de bästa spinningsegenskaperna så att snabba fjäderlindningsprocesser kan köras. Vi ger gärna teknisk support och delar med oss av våra erfarenheter.



RYNNINGE BYGG I ÖREBRO AB

Tel. 019-31 09 00
Fax. 019-31 05 82
Bettorpsgatan 10 • 703 69 Örebro
www.rynningebygg.com
info@rynningebygg.com



BHT
BYGGHÅLTAGNING
I ÖREBRO AB

019-31 16 99 • 0705 89 85 29

Bettorpsgatan 10 • 703 63 Örebro

or continued leading position in the future

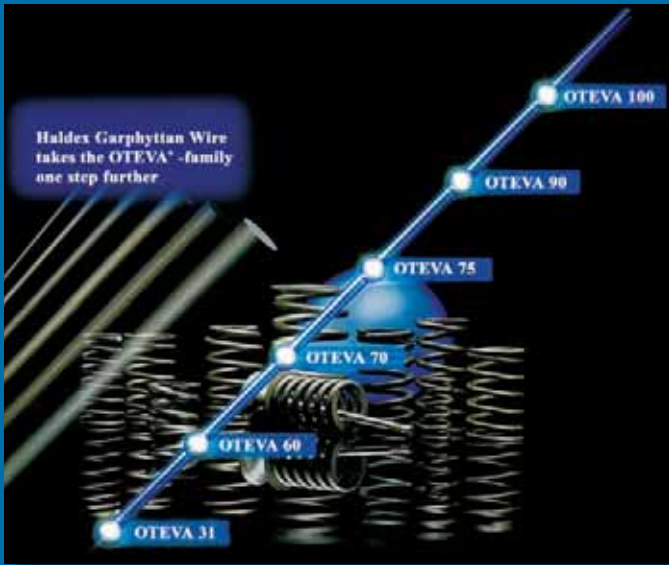
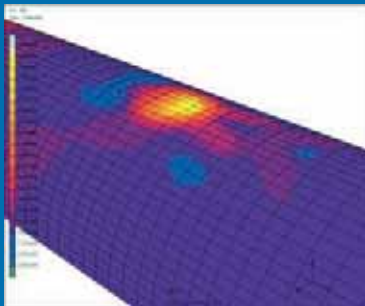
To retain and strengthen our world-leading position, we invest large resources in development work of various kinds. This work is partly focused on continuous improvements of the material characteristics of our final products and partly on improving the efficiency of and developing our production processes.

Through modern, hi-tech production processes, we meet our customers' ever higher demands for precision and performance. An important part of the development work is concentrated on creating optimal production conditions. For instance, we are gradually replacing pickling line treatments of wire by new developed alternative processes. This provides effects such as improved product characteristics, decreased production costs, reduced environmental impact and improved working environment.

Careful inspection takes place of incoming raw material during manufacture as well as of finished spring wire. Garphyttan

Wire is continuously developing methods such as inspection of non-metallic inclusions in incoming wire rods or non-destructive EC-testing of finished spring wire. We also have access to a modern well-equipped metallographic laboratory with electron microscope for extremely demanding investigations. Moreover, we have at our disposal a spring fatigue laboratory for stress tests on finished springs.

Product development takes place in close collaboration and dialogue with our main suppliers and customers. At Garphyttan Wire there is long experience and expertise about how our products behave in practical applications, for instance, which materials have the best coiling characteristics so that spring coiling processes can be run at a high speed. We are pleased to provide technical support and share our experiences.



OTEVA: Produktutveckling för ständiga förbättringar och högre prestanda.
OTEVA: Product development for continuous improvements and higher performance.

Previa hjälper Haldex att skapa en sund arbetsplats där människor trivs och presterar.

Previa

...resten klarar vi!

Reci arbetar med helheten när det gäller farligt avfall. Vi hjälper till med att skapa en bra intern hantering samt transport och behandling.

Örebro: 019-20 85 00 Göteborg: 031-64 65 00 www.reci.se info@reci.se

Certifierad kvalitetsstyrning – ISO/TS 16949

Vi är certifierade enligt den internationella standarden ISO/TS 16949.

I kvalitetsarbete ingår bland annat att varje tråd vi tillverkar kontrolleras i hela sin längd under hela produktionsprocessen – från valstråd till färdig produkt – enligt en särskild kontrollplan.

Våra huvudleverantörer av valstråd har också kvalitetsstyrningssystem, certifierade av tredje part, motsvarande minst ISO 9001.

Miljöcertifiering enligt ISO 14001

Vårt mål är att tillverka högkvalitativa produkter utan negativ inverkan på miljön. Vi arbetar ständigt för att förbättra våra tillverkningsprocesser, både vad gäller inre och yttre miljö. När vi gör nya investeringar lägger vi särskild vikt vid miljövänliga lösningar.



Certified quality control – ISO/TS 16949

We are certified in accordance with the international standard ISO/TS 16949.

Quality work includes, among other things, inspecting the entire length of every wire we manufacture throughout the manufacturing process – from wire rod to finished product – in accordance with a special inspection plan.

Our main suppliers of wire rod also have quality control systems, certified by a third party, corresponding at least to ISO 9001.

Environmental certification in accordance with ISO 14001

Our aim is to manufacture high-quality products without negative impact on the environment. We work continuously to improve our manufacturing processes, considering both the internal and external environment. When we make new investments we attach great importance on environmentally friendly solutions.

Det är väl

STOPPFÖRBUD

på dina maskiner?

Stannar de på grund av slitage,
har Robustus lösningen!

Vi konstruerar och tillverkar
slitdelar, verktyg och
komponenter i hårdmetall.

*"Vi håller slitaget nere,
produktionen uppe,
på köpet höjs lönsamheten."*



Robustus
Wear Components

Haldex AB är en framgångsrik svensk industrikoncern som koncentrerar hela sin verksamhet på den internationella fordonsindustrin. Högteknologisk tillverkning och global närvaro kännetecknar alla fyra divisioner, varav tre har tillverkningsenheter i södra Sverige och Haldex Garphyttan Wire har produktion nära Örebro i mellersta Sverige.

Haldex AB is a successful Swedish industrial group which concentrates its entire activity on the international vehicle industry. Hi-tech manufacture with a global presence characterises all four divisions, three of which have manufacturing units in Southern Sweden and Haldex Garphyttan Wire has manufacturing near Örebro in Central Sweden.

Haldex AB – fyra divisioner med inriktning **Haldex AB – four**



Haldex Brake Systems utvecklar och tillverkar utrustning för bromsar och fjädringssystem för tunga fordon.

Haldex Brake Systems develop and manufacture equipment for brakes and spring systems for heavy vehicles. ▼

Haldex Hydraulic Systems utvecklar och tillverkar bland annat hydraulisk utrustning för gaffeltruckar och lastbilar samt hydrauliska system för bränslematning till dieselmotorer.

Haldex Hydraulic Systems develops and manufactures, among other things, hydraulic equipment for fork-lift trucks and hydraulic systems for fuel feeding to diesel engines. ►►

Haldex Traction Systems utvecklar och tillverkar AWD-system för personbilsindustrin.

Haldex Traction Systems develops and manufactures AWD-systems for the automotive industry. ◀

Haldex Garphyttan Wire – vi utvecklar och tillverkar legerade ståltrådsprodukter för bland annat ventilfjädrar och kolringar till fordonsindustrin.

Haldex Garphyttan Wire – we develop and manufacture alloyed steel wire products for, among other things, valve springs and piston rings for the vehicle industry. ►



mot fordonsindustrin divisions focused on the vehicle industry



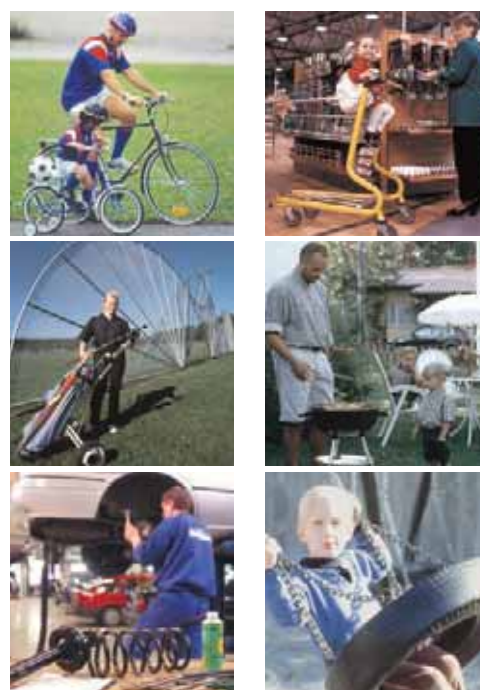
Kanematsu would like to
congratulate Haldex Garphyttan
on their 100 year anniversary.
We are a proud supplier to Haldex
and
wish them much success in the future.



 **KANEMATSU**

<http://www.kanematsu.co.jp>

Valstråd behövs varje dag



OVAKO

www.ovako.com

Ovako Wire Oy Ab, 25900 Dalsbruk, Finland, tel. +358 2 4288

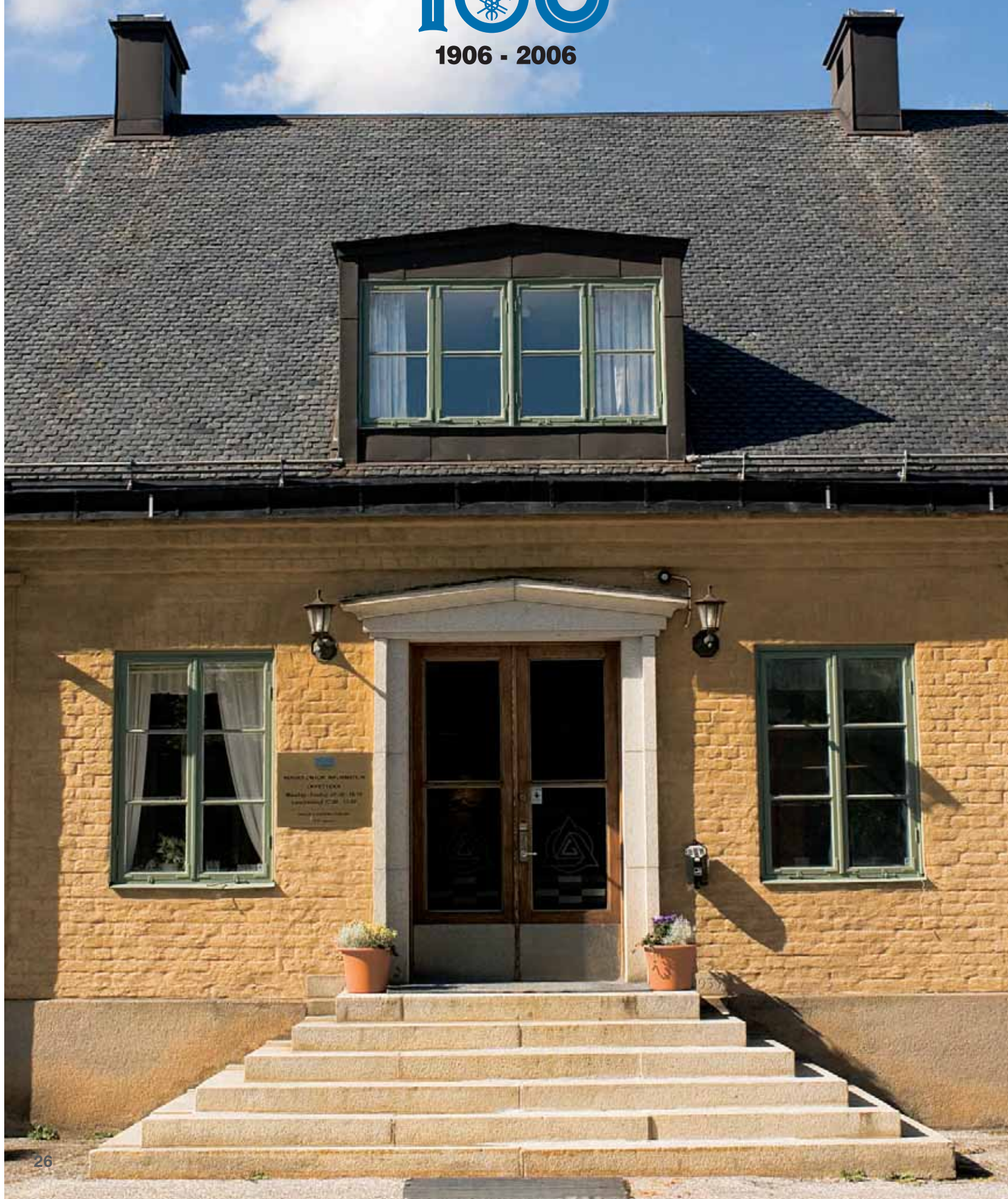


POLE POSITION

Haldex Garphyttan Wire



1906 - 2006



Välkommen att ta kontakt med oss

Haldex Garphyttan Wire har genom framsynt strategi och kontinuerlig produktutveckling befunnit sig i den tekniska frontlinjen sedan början av 1900-talet.

Företaget firar 100-årsjubileum 2006 och nu ser vi framåt med tillförsikt. Som världsledande leverantör av avancerade, legerade ståltrådsprodukter ser vi en ökad efterfrågan på just de typer av högkvalitativ tråd som vi koncentrerar våra krafter på.

Hos oss fortsätter utvecklingsarbetet med oförminskad styrka och vi ser fram emot att även i framtiden kunna erbjuda våra kunder de absolut bästa produkterna som existerar på marknaden inom vårt område.

Vi tackar våra samarbetspartners för deras medverkan i denna jubileumsbroschyr.



Welcome to contact us

Haldex Garphyttan Wire has through a foresighted continuous product development been in the leading edge of technology since the beginning of the twentieth century.

The company is celebrating its 100th anniversary in 2006 and is now looking forward to the future with confidence. As a world leading supplier of advanced alloyed steel wire products, we see an increased demand for precisely these types of high-quality wire that we concentrate on.

We are continuing our development work with undiminished energy. We look forward to being able to offer our customers the very best products in the market in our field now and in the future.

We would like to thank our business partners for their participation in this anniversary brochure.

Haldex Garphyttan AB
SE-719 80 Garphyttan
Sweden

Tel: +46(0)19-29 51 00
www.hgse.haldex.com



KIESELSTEIN

We wire the world

- ✓ Machines for non-slip drawing
- ✓ Machines for slip drawing
- ✓ Hot wire drawing plant
- ✓ Draw-peeling equipment
- ✓ Spooling machines
- ✓ Spool coiling plant/rewinding equipment
- ✓ Coiling machines/coiling plant

- ✓ Wire pay-off units
- ✓ Special machinery
- ✓ Additional equipment
- ✓ Accessories

- ✓ Industry colanders
- ✓ Wire belt conveyors

Wire Draw-peeling plant at Haldex Garphyttan



Address:
Otto-Schmerbach-Str. 19
D-09117 Chemnitz
Tel +49 371 866 26 70
Fax +49 371 866 26 75
gmbh@kieselstein-gmbh.com
www.kieselstein-group.com

KIESELSTEIN Group
KIESELSTEIN GmbH
KIESELSTEIN International GmbH
KIESELSTEIN Industriesiebe und Drahtförderbänder GmbH

WE SUPPLY HALDEX GARPHTTAN !



SARLIN FURNACES

- innovativ ugnskompetens

Vi arbetar med:

- värmebehandlingsugnar och -linjer
- skyddsgasteknik
- gasbrännare och förbränningsteknik
- ugnar för smältning och varmhållning av aluminium
- service och reservdelar för ugsanläggningar
- ombyggnader, förbättringar och moderniseringar

SARLIN Oy Ab
Sarlin Furnaces
Karhutie 1
FIN-01900 Nurmijärvi, Finland
Telefon +358 9 878 9280
Telefax +358 9 8789 2811
sales.furnaces.fi@sarlin.com

SARLIN
Furnaces



www.sarlin.com

SARLIN FURNACES AB
Bastborregatan 5
SE-721 34 Västerås, Sverige
Telefon +46 21 109 800
Telefax +46 21 123 745
sarlin.furnaces.se@sarlin.com