

FÖRBÄTTRA PRESTANDAN PÅ DITT KONSTRUKTIONSSTÅL



*Strenx utvecklas och
tillverkas av SSAB.*

BLI STARKARE, LÄTTARE OCH MER EFFEKTIV

I den eviga kampen om högpresterande stålprodukter vinner starkt och tunt. Det behövs starkare stål i tunnare dimensioner för att produkterna ska bli starkare och samtidigt lättare och mer hållbara.

Med Strenx-stål kan släptillverkare höja lastkapaciteten. Lastbilsägare kan reducera bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp. Kranförare kan förbättra sin verksamhet genom att nå högre och längre. Bönder kan täcka större ytor på en dag.

Det bästa med Strenx-stål är att det, oavsett användningsområde, ger framgång till både produkter och verksamhet.

VARJE KONSTRUKTION ÄR EN MÖJLIGHET TILL FÖRBÄTTRING

Strenx konstruktionsstål har stor potential att göra dina produkter starkare, lättare, säkrare, mer konkurrenskraftiga och mer hållbara. I händerna på en duktig designer kan detta stål med överlägsna egenskaper ta dina produkter till nya nivåer.



När skickliga och ambitiösa konstruktörer arbetar med Strenx-stål kan de skapa enastående resultat. Beroende på utgångspunkten kan konstruktörer skära bort 20, 30, eller till och med 40 procent eller mer vikt från stålstrukturer och ändå uppnå bättre prestanda.

Genom att tänka tunnare kan du hitta starkare och lättare lösningar för ett stort antal olika tillämpningsområden. Lyft och transporter är de huvudsakliga områdena där stål med hög sträckgräns från 600 MPa och uppåt är banbrytande.

Om en aktuell design fungerar bra med vanligt stål kommer Strenx att göra den ännu bättre. Men om man använder sig av en mer radikal strategi och börjar om på nytt, blir potentialen ännu större. I själva verket är det ovanligt att vi börjar om på nytt. Tidigare produkter, produktionsanläggningar och andra praktiska detaljer har en förmåga att hålla oss tillbaka. Men en hälsosam dos av fritt tänkande kan avslöja nya idéer för starkare, lättare och mer konkurrenskraftiga produkter.



FRÅN 600 TILL 1300 MPA

Strenx är hållfast och pålitligt, från yta till kärna, och har utmärkta ytkvaliteter såväl som imponerande tjockleks- och planhetstoleranser, verifierade av Strenx-garantier. Stålets egenskaper, som t.ex. sträck- och brottgräns, bockningsprestanda och slagseghet är också noggrant testade för att garantera pålitlighet och enhetlighet i varje leverans.

PRODUKTPROGRAM

VARMVÄLDADE PLÅTPRODUKTER FRÅN STRENX

Produkt	Tjocklekar (mm)	Sträckgräns $R_{p0,2}$ min (MPa)	Draghållfasthet R_m min (MPa)	Förlängning A_5 min %	Bockningsbarhet, minsta stämpel- radie R/t, tvärgående mot valsriktningen, $8 \leq t < 15$ mm	CET/CEV _{typisk} plåt vid 10 mm	Slagseghet (J) vid -40°C
Strenx 700	4–53	700	780–930	14	1,5	0,29/0,43	69
	(53)–100	650	780–930	14			
	(100)–160	650	710–900	14			

1) CEV-värden finns tillgängliga på produktbladet. 2) CET-värden i tabellen visas enbart i informationssyfte.

VARMVÄLDADE TUNNPLÅTSPRODUKTER FRÅN STRENX

Produkt	Tjocklekar (mm)	Sträckgräns $R_{p0,2}$ min (MPa)	Draghållfasthet R_m min (MPa)	Förlängning A_5 min %	Bockningsradie (R/t) $3 < t \leq 6$ mm	CET/CEV _{typisk}	Slagseghet (J) vid -40°C
Strenx 600 MC	2–10	600	650–820	16	1,1	0,21/0,33	27
Strenx 650 MC	2–10	650	700–880	14	1,2	0,22/0,34	27
Strenx 700 MC	2–10	700	750–950	12	1,2	0,25/0,39	27
Strenx 700 MC Plus	3–12	700	750–950	13	1,0	0,24/0,38	40 (-60°C)

1) CEV-värden finns tillgängliga på produktbladet. 2) CET-värden i tabellen visas enbart i informationssyfte.

KALLVÄLDADE PRODUKTER FRÅN STRENX

Produkt	Tjocklekar [mm]	Sträckgräns $R_{p0,2}$ min (MPa)	Draghållfasthet R_m min (MPa)	Förlängning A_5 min %	Bockningsradie (R/t) $3 < t \leq 6$ mm	CET/CEV _{typisk}
Strenx 700 CR	0,7/2,1	700	1 000–1 200	7	2,0	0,29/0,40

Fler Strenx-produkter finns tillgängliga på begäran.
Det kompletta Strenx-programmet och teknisk information hittar du på strenx.com.

PASSAR FÖR MÅNGA OLIKA TILLÄMPNINGAR

Med Strenx-stål kan du lasta mer, minska kostnader, nå längre eller täcka mer mark. Oavsett tillämpningsområde, erbjuder Strenx nya lösningar för att förbättra prestandan.



LASTA MER OCH FÖRBRUKA MINDRE BRÄNSLE

Transportbranschen söker ständigt efter olika sätt att öka nyttolasten och minska bränsleförbrukningen för varje ton, enhet eller passagerare som lastas. Lastbilar, släpfordon, tåg och bussar behöver bli lättare utan att man gör avkall på prestanda, säkerhet eller livslängd. Strenx-stål löser problemet med sträckgränser på 600–1300 MPa, samtidigt som det gärna kan användas i verkstaden som ett vanligt stål.



GODA NYHETER FÖR JORDBRUK OCH SKOGSBRUK

Hög kapacitet och låg vikt är gemensamma behov för jord- och skogsbruksapplikationer. En högre lastkapacitet har direkt inverkan på de ekonomiska resultaten. Låg vikt på utrustningen minimerar sammanpackning av jord på åkrar såväl som markskador i skogen. En stark och lätt skördemaskin – oavsett om den skördar grödor eller timmer – innebär mindre bränsle, mindre slitage och färre arbetstimmar för att uppnå samma resultat.



NÅ LÄNGRE OCH HÖGRE

Höghållfast konstruktionsstål från Strenx kan göra lyftutrustning mer konkurrenskraftig genom ökad räckvidd både uppåt och utåt. En smart konstruktion använder den höga sträckgränsen i Strenx-stålet för att uppnå bättre prestanda utan att göra avkall på de höga kraven på personlig säkerhet för lyftutrustning. Detta kan göras utan att hela enheten blir för tung för vägar som den ska färdas på.



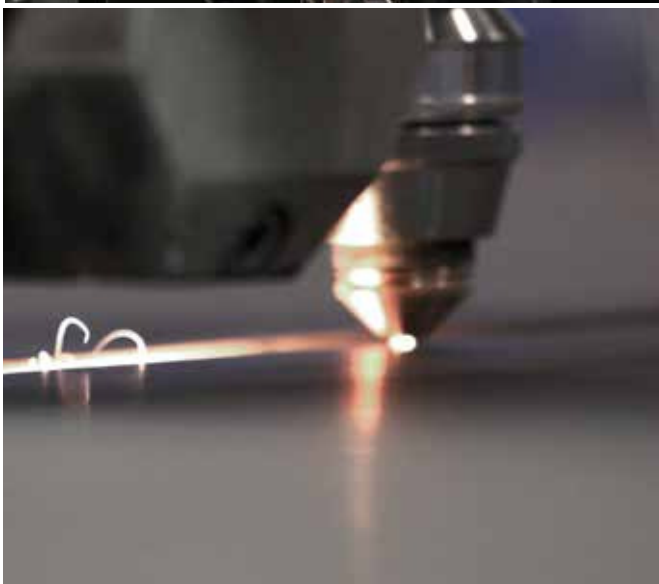
SÄKER OCH STARK FÖR MARINA- OCH OFFSHOREKONSTRUKTIONER

Strenx-stål är det säkra valet för starka och lätta strukturer i känsliga marina miljöer och offshoremiljöer. Tack vare dess unika kombination av hållfasthet, seghet och svetsbarhet överträffar det de krävande klassificeringsstandarderna. Den extrema renheten i Strenx-stålet skapar en hög seghet vid låga temperaturer, en garanti för högsta möjliga säkerhet vid kritiska tillämpningar.

BEARBETNING AV STRENX

Strenx-stålets extrema renhet, legeringslösningar och högkvalitativa tillverkningsprocess ger utmärkt seghet, utmattningshållfasthet och prestanda vid temperaturer under noll grader. Det rena stålet ger också en konsekvent produkt vilket innebär att stålstycket har samma egenskaper genom hela sin tjocklek och dimension. Det gäller för alla stålstycken, leverans efter leverans. Det innebär att du får bra resultat i verkstaden och att du gång på gång kan använda samma inställningar för samma sorts material.

Eftersom Strenx är starkt kan det användas med tunnare mått för att göra lättare strukturer. Det förbättrar den slutgiltiga produkten och ger fördelar på vägen. Tunnare material innebär vanligtvis mindre svetsning och snabbare produktion. Arbetet i verkstaden blir lättare och det finns mindre stål som tar upp lagringsytan.



SVETSNING OCH TERMISK SKÄRNING

Strenx kan svetsas med hjälp av valfria smältsvetsningsmetoder. Idag är MAG-svetsning den metod som används oftast i branschen, eftersom den är mycket lätt att automatisera och därmed leder till hög produktivitet. De här är de vanligaste svetsningsmetoderna, även om andra metoder också kan användas:

- MAG-svetsning (Metal Active Gas – GMAW)
- MMA-svetsning (Manual Metal Arc – SMAW)
- TIG-svetsning (Tungsten Inert Gas – GTAW)
- Plasmasvetsning
- Pulverbågsvetsning
- Lasersvetsning

Förberedande av fogar för Strenx genomförs med hjälp av konventionella metoder: maskinbearbetning eller termisk skärning med gas, plasma eller laser.

För att lyckas med termisk skärning krävs att stålets temperatur är minst 20 °C genomgående i hela materialet. Förvärmning kan därför ibland behövas beroende på stålsort och tjocklek, men med lägre temperaturer jämfört med konkurrenternas material. Vi rekommenderar att man avlägsnar den tunna oxideringsfilm som bildas vid termisk skärning.

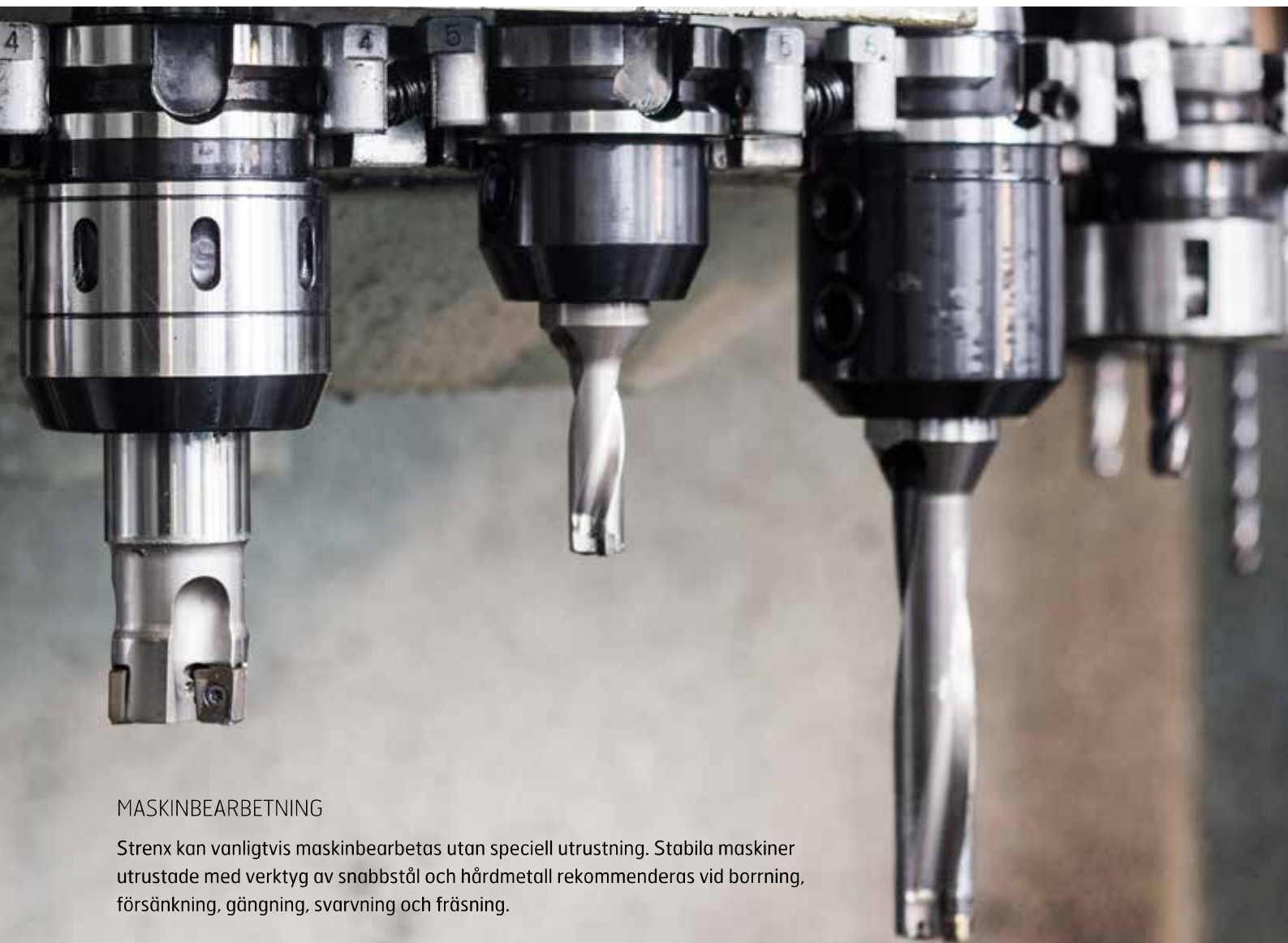
Plasmaskärning ska helst utföras med syrgas som plasmagas. Om kvävgas används kan gasen absorberas på stålets skärytor, vilket kan orsaka porositet i svetsmetallen.

Termisk skärning i varmvalsad Strenx-tunnplåt och grovplåt genomförs med gas, plasma och laser. Den fina ytbeskaffenheten på Strenx-grovplåt och Strenx-tunnplåt innebär att plåten passar perfekt för laserskärning utan extra ytpreparation.

DESIGN

För designern kan stål med en sträckgräns från 600 MPa göra hela skillnaden. Genom att tänka tunnare kan stålstrukturens vikt minskas med 20–40 procent, samtidigt som man uppnår högre prestanda och en längre livslängd.

Gör en aktuell design bättre genom att byta till Strenx-stål, eller gör en helt ny och dra nytta av alla möjligheter. Att arbeta med stål med en sträckgräns mellan 600–1300 MPa kommer att utmana några förutfattade meningar om stålkonstruktioner. Det är nästan som att hantera ett helt nytt material.



MASKINBEARBETNING

Strenx kan vanligtvis maskinbearbetas utan speciell utrustning. Stabila maskiner utrustade med verktyg av snabbstål och hårdmetall rekommenderas vid borrar, försänkning, gängning, svarvning och fräsning.

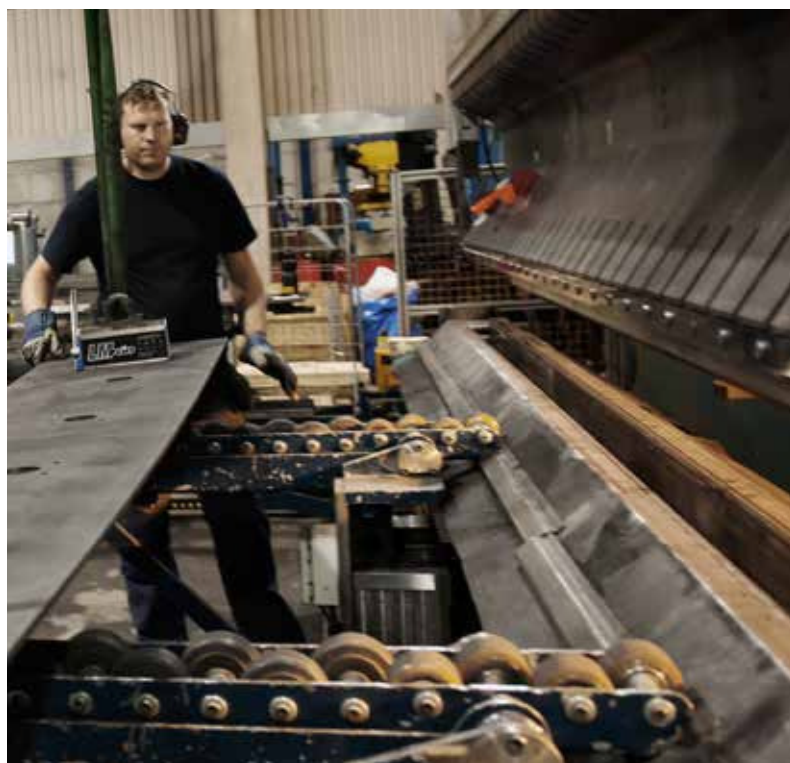


BOCKNING

Fri bockning och rullbockning av Strenx-grovplåt och Strenx-band kan göras med standardmässiga bockningsmaskiner. Uniforma egenskaper, snäva tjocklekstoleranser och en slät yta banar vägen för en förutsägbar bockningsprocess.

Innan bockningsarbetet påbörjas rekommenderar vi att ni studerar verkstadsdokumentationen för bockning av Strenx-stål.

Mer information finns på ssab.com och strenx.com.



MEKANISK SKÄRNING

Gradsaxar rekommenderas för mekanisk klippning av höghållfast Strenx-stål. Var noga med inställningarna för klippmaskinen. De viktigaste faktorerna är verktygsspel, klippvinkel och klippskärets hårdhet. Plåtarna bör värmas upp till ca +20 °C före skärning. Observera att framgångsrik mekanisk klippning av tunnplåt och grovplåt till stor del baseras på empirisk information från klipparbeten i den enskilda verkstaden.

TESTER OCH DOKUMENTATION

Omfattande mekaniska tester genomförs innan leverans för att garantera att materialet uppfyller specifikationerna. Varje leverans dokumenteras genom SSABs elektroniska certifieringssystem. Certifieringssystemet gör att inspektionsdokumenten kan hanteras snabbt och enkelt.

SSABs kvalitetshanteringssystem är baserat på EN ISO 9001:2008 och beskrivs i vår "Driftshandbok för kvalitet och miljö". Ett ackrediterat inspektionsorgan certifierar systemet och det certifieras dessutom i enlighet med AQAP 2110:2. SSABs produkter uppfyller kraven för CE-märkning i enlighet med bestämmelserna i EU-direktivet för byggnadsprodukter (89/106/EEC).

Stålprodukter från Strenx har ett stort utbud av alternativ för grundbehandling, emballage och märkning, såsom antikorrosionsprimer, hållbart plastomslag, kantskydd, självhäftande produktetiketter och hållbar märkning för produktidentifikation.



KVALITETSKONTROLL OCH GARANTIER

Strenx-stål produceras i enlighet med strikta kvalitetsspecifikationer. Varje grovplåt, tunnplåt, rulle och rör har en märkning och kan spåras tillbaka till produktionen för kvalitetssäkring.

GARANTI FÖR TJOCKLEK

Tjocklekstoleranserna är snävare än de som anges i EN-standarderna för varje produktgrupp.

PLANHETSGARANTI

Strenx har fem klasser av planhetstoleranser, beroende på typ av produkt och materialstyrka. Alla klasser uppfyller alltid kraven eller högre krav än de som anges i EN 10 029. Klass A och B uppfyller alltid kraven eller högre krav än de som anges i EN 10 051.

BOCKNINGSGARANTI

Garantin för bockningsraden beror på stålsortens sträckgräns och uppfyller alltid kraven eller högre krav än de som anges i relevant EN-standard för varje produkt.

KONTAKT

STÅLGROSS
I SVERIGE AB

Tel 036-300 200 » Fax 036-16 16 96 » E-post info@stalgross.se
Kortebovägen 6 » 553 11 Jönköping » stalgross.se

