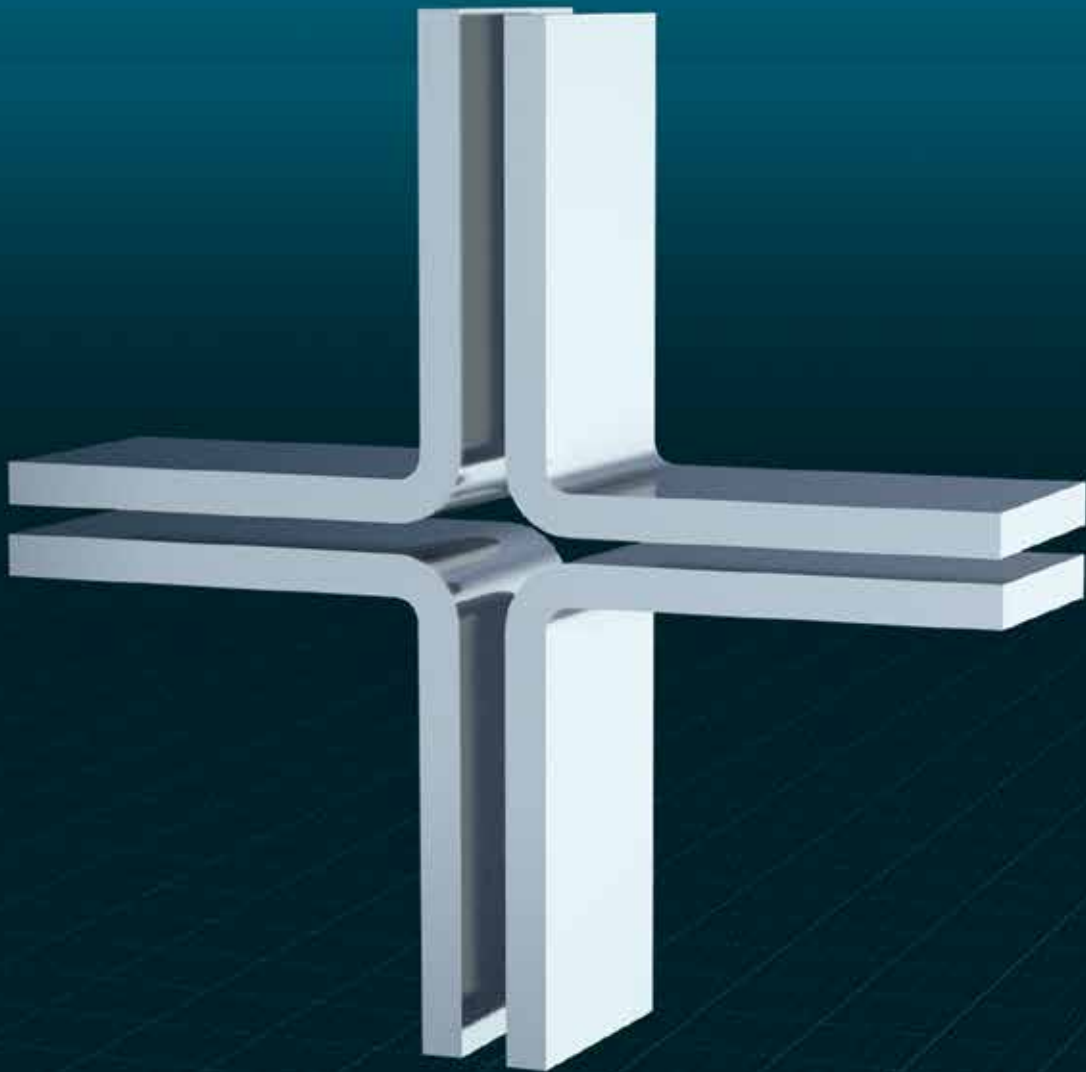


**STRENX<sup>®</sup>**  
PERFORMANCE STEEL

Strenx<sup>®</sup> 700MC Plus

# SUURI PLUSSA SINULLE JA ASIAKKAILLES



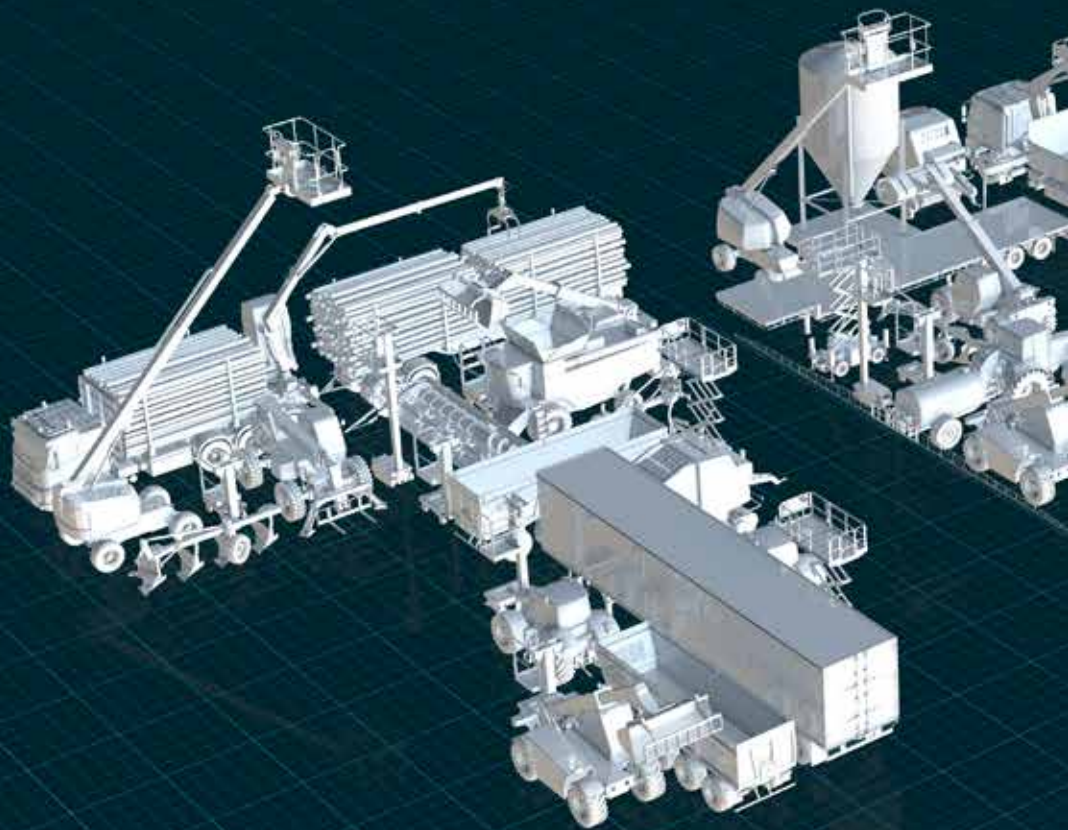
**SSAB**

Strenx® 700MC Plus on erikoisluja rakenneteräs, jonka ansiosta uusien, tehokkaiden laitteiden kehitystyö nopeutuu. Kaikki teräksen oleelliset ominaisuudet ovat perinteisiä teräksiä parempia, joten teräksen vaihtaminen on helppoa.



## Ensiluokkaiset taivutusominaisuudet

- Taivutussäde  $R/t = 1$ , 10 mm:n paksuuteen asti
- $R/t = 1,5$ , yli 10 mm:n paksuuksissa
- Samat taivutustyökalut kuin S355-teräksellä



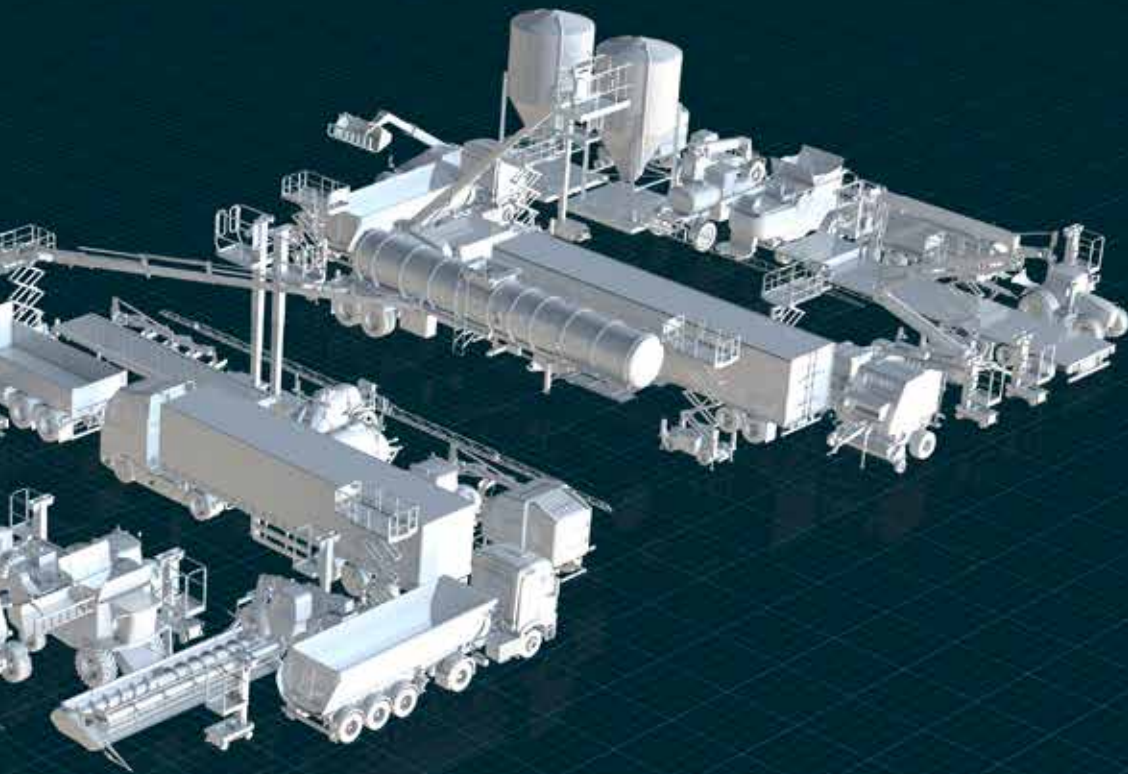
## Erinomaiset stanssaus- ja leikkausominaisuudet

- Erinomainen reiänlaajennuskyky
- Erittäin siistit reunat mekaanisesti leikatessa
- Leikkausvälyksellä ei ole niin suurta merkitystä
- Reunojen korkea laatu parantaa väsymislujuutta



## Erittäin sitkeä

- Iskusitkeys 40 J / -60 °C
- Erinomainen iskusitkeys myös kylmämuovauksen jälkeen
- Varmistaa rakenteen luotettavuuden ja turvallisuuden



## Paksuus jopa 12 mm

- Laaja mittavalikoima
- Paksuus 3–12 mm
- Korvaa helposti ASTM A514/S690QL -teräksen
- Leveys enintään 1 525 mm
- Pituus enintään 12 300 mm

# SUURI PLUSSA SUUNNITTELULLE

Strenx® 700MC Plus tukee pyrkimyksiäsi valmistaa vahvempia ja kevyempiä tuotteita, jotka ovat kustannustehokkaita valmistaa ja tuovat lisäarvoa asiakkaille.

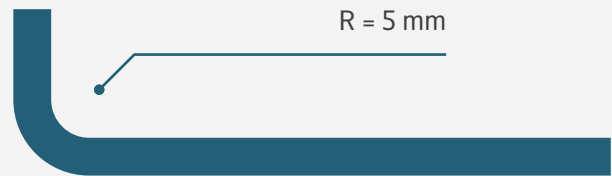
## AINUTLAATUINEN TAIVUTETTAVUUS

Strenx® 700MC Plus -teräksen taivutettavuus  $R_t/t$  on 1 jopa 10 mm:n paksuuksille. Yli 10 mm:n paksuudessa  $R_t/t$ -arvo on edelleen matala, 1,5. Profiilien ja rakenneosien taivutus hitsaamisen sijaan pienentää tuotantokustannuksia ja tekee tuotteesta vahvemman. Avoimen profiilin taivuttaminen poistaa hitsaustarpeen kokonaan ja parantaa väsymislujuutta. Kun suljettu palkki, esimerkiksi nosturin puomi, valmistetaan taivuttamalla, hitsi voidaan tehdä matalalle rasitukselle altistuvalla alueella rakenteellisen lujuuden ja turvallisuuden parantamiseksi.

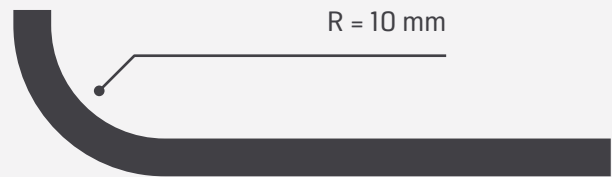
## PAKSUUS JOPA 12 MM

Strenx® 700MC Plus on saatavana 12 mm:n paksuuteen asti. Tämä takaa hyvät mahdollisuudet S690QL-teräksen korvaamiseen.

## UUSI MUOTOILU – Strenx® 700MC Plus 5 mm paksu levy

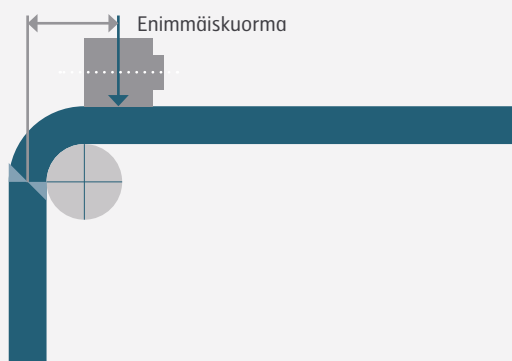


## ALKUPERÄINEN MUOTOILU – S700MC 5 mm paksu levy



## TEHOKKAAMMAT NOSTURIT

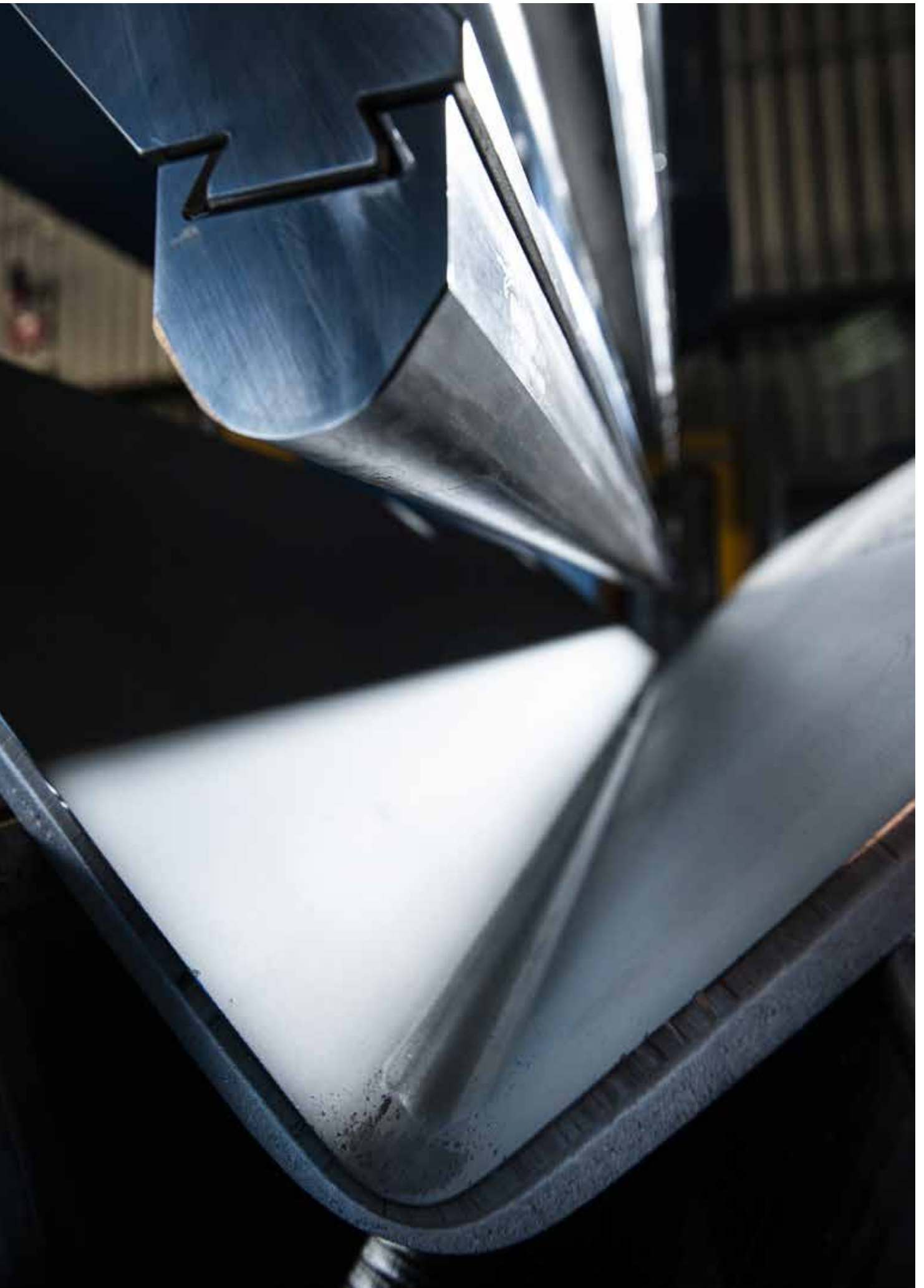
Strenx® 700MC Plus -teräksen hyvä taivutettavuus mahdollistaa entistä suorituskykyisemmät nosturin puomit. Tiukan taivutussäteen ansiosta liukuvat osat voivat olla leveämpiä, jolloin niiden kosketuspaine pienenee. Pienen säteen ansiosta tuet voidaan sijoittaa myös lähemmäs kulmaa. Tämä vähentää paikallisen taivutuksen aiheuttamaa rasitusta ja parantaa väsymisen kestoa.



## PONSSE SCORPION

Suunnittelijoille annettiin vapaat kädet uuden sukupolven metsäharvesterin suunnitteluun. Skannaa QR-koodi ja lue, mitä he keksivät.







### **INNOVATIIVINEN NOSTURIRAKENNE TAKAA ÄÄRIMMÄISEN KESTÄVYYDEN**

Nosturin suunnittelussa on usein kyse kompromissista painon ja kestävyys välillä. Strenx® 700MC Plus -teräksen ansiosta Kesla pystyi suunnittelemaan kevyemmän nosturin kestävydestä tinkimättä. Materiaali on erittäin sitkeää jopa -60 °C:ssa, joten nosturi on luotettava ja turvallinen myös vaativissa olosuhteissa, kuten Siperiassa.

### **KESLA**

Maatalouskoneiden valmistajana toimintansa aloittanut Kesla on toiminut perheyriksenä jo 60 vuotta. Suomalainen yhtiö valmistaa integroitua materiaalinkäsittelylaitteita, kuten liikuteltavia ja kiinteitä nostureita, traktorikuormaajia, nostureita metsätalouteen, hakkureita, kouria ja harvesteripäitä. Yritys vie tuotteitaan yli 30 maahan.



# SUURI PLUSSA KESLALLE JA SEN ASIAKKAILLE

## HYÖDYT KÄYTÄNNÖSSÄ

- + Suurempi nostokapasiteetti
- + Luotettava suorituskyky myös erittäin alhaisissa lämpötiloissa
- + Suunniteltu tehokkaaseen tuotantoon ja ympärivuorokautiseen toimintaan
- + Sertifioitu My Inner Strenx® -tuote
- + Korkea jälleenmyyntiarvo

## HYÖDYT TUOTANNOSSA

- + Suuri myötölujuus tekee rakenteista kevyempiä
- + Erinomaiset taivutusominaisuudet
- + Sopivat teräksen ominaisuudet helppoon leikkaamiseen ja hitsaamiseen
- + Sileä pinta
- + Tiukat mittatoleranssit mahdollistavat tuotannon ennakkoinnin
- + Useimmat nosturin osat on valmistettu Strenx® 700MC Plus -teräksestä
- + Suurempi tuotantokapasiteetti yksittäisen teräslaadun ansiosta
- + Yksinkertaistettu logistiikka ja vähemmän varastoja

”Teräksen laatu on keskeinen tekijä asiakkaillemme, jotka odottavat tuotteidemme kestävän suuria kuormia, jatkuvaa käyttöä ja äärimmäisiä sääolosuhteita.”

— Miia Tirkkonen, Keslan markkinointiasiantuntija.



KESLA TOIMINNASSA  
Katso Keslan toimintaa  
skannaamalla QR-koodi.



## GRAINKINGIN PERÄVAUNU ON 700 KG KEVYEMPI STRENX® 700MC PLUS - TERÄKSEN ANSIOSTA

Grainkingin uudessa Nyrex Chaser Binissä, jonka apurunko sekä sivu- ja lattiapaneelit on valmistettu Strenx® 700MC Plus -teräksestä, on jopa 62 000 litran säiliö, jonka paino on 700 kg aiempaa versiota kevyempi. Tämä uusi monikäyttöinen ja kevyt viljaperävaunu ei vaadi juuri lainkaan hitsausta, mikä vähentää tuotantokustannuksia, pidentää käyttöikää ja auttaa Grainkingin asiakkaita tehostamaan toimintaansa.



# SUURI PLUSSA TUOTANTOON

### TÄYDELLINEN STANSSAUKSEEN JA LEIKKAAMISEEN

Strenx® 700MC Plus -teräksen muovattavuus käy selvästi ilmi sen erinomaisesta reiänlaajennuskyvystä.

Kun Strenx® 700MC Plus -terästä testattiin verrattuna tavalliseen 700-teräkseen, Strenx® 700MC Plus -teräksen reiänlaajennuskyky oli jopa 40 % suurempi. Myös leikkuureunan ja laajennetun reiän laatu oli paljon parempi.

Mekaaninen leikkaus tuottaa laadukkaan reunan, vaikka leikkausvälys ei olisi optimaalinen. Reunojen korkea laatu parantaa väsymislujuutta.

### Strenx® 700MC Plus

5 mm paksu levy



### S700MC

5 mm paksu levy



Strenx® 700MC Plus -teräksen stanssatussa reiässä ei havaittu halkeamia, S700MC-teräksestä poiketen.

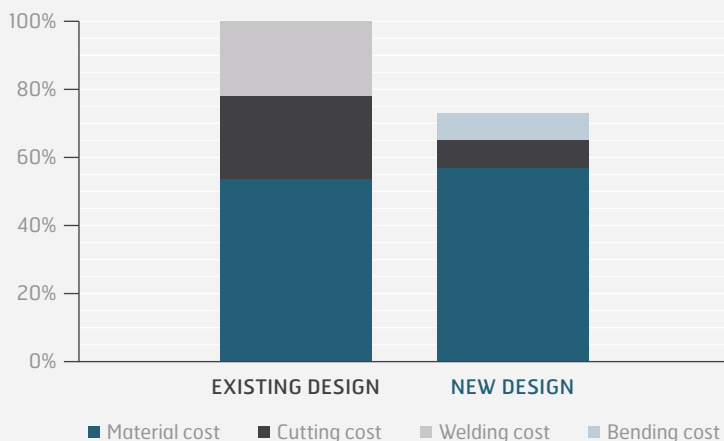




### VALMIS KONEPAJAAN

Ongelmaton tuotanto on avainasemassa tuotantokustannusten alentamisessa ja laadun parantamisessa. Strenx® 700MC Plus -teräksellä on kaikki nopeaan ja luotettavaan tuotantoon tarvittavat ominaisuudet. Se mahdollistaa hyvän tuottavuuden taivutettaessa, työstettäessä, leikattaessa ja hitsattaessa erityisen mikrorakenteen, tiukkojen mittatoleranssien, erinomaisen tasomaisuuden ja pinnan laadun sekä alhaisen jäännösjännityksen ansiosta.

### SUhteelliset tuotantokustannukset



### UUSI MUOTOILU – Strenx® 700MC Plus

- Paksuus 10 mm
- 1 taivutettu osa



### ALKUPERÄINEN MUOTOILU – S355

- Paksuus 12 mm
- 3 hitsattua osaa



# SUURI PLUSSA SUORITUSKYVYLLE

## HYÖDYT NOSTOTYÖSSÄ

Nostureista tulee kilpailukykyisempiä paremman ulottuvuuden ansiosta, mutta koko ajoneuvon paino pysyy silti alhaisena.

## TYYPILLISIÄ KÄYTTÖKOhteITA:

- + nosturiautot
- + kuormausnosturirakenteet
- + offshore-nosturirakenteet
- + nostettavat työskentelytasot

## EDUT KULJETUKSESSA

Kuorma-autoista, perävaunuista, junista ja linja-autoista tulee kevyempiä suorituskyvystä, turvallisuudesta ja käyttöiästä tinkimättä.

## TYYPILLISIÄ KÄYTTÖKOhteITA:

- + alustan pitkittäispalkit
- + poikittaispalkit
- + lattian sivu- ja poikittaispalkit
- + kuorma-auton apurungot
- + vetotappikokoonpanot
- + vetoaisan kytkennät

## EDUT MAATALOUDESSA JA METSÄNHOIDOSSA

Kevyemmät maatalouskoneet, kuten leikkuupuimurit, voivat olla leveämpiä ja kuluttaa vähemmän polttoainetta suuremman satomäärän korjaamiseksi tunnissa.

## TYYPILLISIÄ KÄYTTÖKOhteITA:

- + alusta
- + puomirakenteet
- + harvesteripäät
- + kourat

## Valmis parantamaan suorituskykyä

Tuotteet	Paksuusalue [mm]	Myötölujuus, $R_{p0,2}$ väh. [MPa]	Murtolujuusalue $R_m$ [MPa]	Venymä $A_5$ väh. [%]	Pienin sisäpuolinen taivutussäde, taivutuskulma 90°, R/t	Hiilikvivalentti CET/CEV, tyypillinen [%]	Iskusitkeys Charpy-V väh. [J/°C]
Kuumavalssattu Strenx® 700MC Plus -nauha	3,0–8,0	700	750–950	13	1,0	0,24/0,38 (3,0–11,4 mm)	40/-60
	8,1–10,0	680	750–950	13	1,0	0,24/0,38 (3,0–11,4 mm)	40/-60
	10,1–12,0	680	750–950	13	1,5	0,26 (0,40) (11,5–12,0 mm)	40/-60

## KOKO POTENTIAALI

McConnel päätti aloittaa alusta ja käyttää Strenx® -rakenneterästä rakentaessaan uutta ja innovatiivista Variable Forward Reach (VFR) -pensasleikkuria. Valitsemalla Strenx® 700MC Plus -teräksen puomin ja apurakenteiden materiaaliksi ulottuma eteenpäin kasvoi 0,5 metriä ja paino keveni 530 kilosta 450 kiloon.



## VAHVA JA KESTÄVÄ KAIKISSA ILMASTOISSA

Strenx® 700MC Plus -teräksen iskutkeys on erinomainen, ja sen Charpy-testiarvo on vähintään 40 J -60 °C:n lämpötilassa, mikä on korkeampi kuin EN 10149-2-standardissa määritelty S700MC-teräksen iskutkeys, 40 J -20 °C:n lämpötilassa. Korkea iskutkeys on elintärkeä turvatekijä kaikissa lämpötiloissa.

Kylmämuovausprosessi voi heikentää iskutkeyttä. Strenx® 700MC Plus -teräksen erinomainen iskutkeys parantaa turvallisuutta kylmämuovauksen jälkeen.



SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva pohjoismainen ja yhdysvaltalainen teräsyhtiö. Yhtiön lisäarvoa tarjoavat tuotteet ja palvelut on kehitetty tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Tavoitteena on entistä vahvempi, kevyempi ja kestävämpi maailma. SSAB:llä on työntekijöitä yli 50 maassa ja tuotantolaitoksia Ruotsissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö on noteerattu Nasdaq Tukholmassa ja toissijaisesti Nasdaq Helsingissä. [www.ssab.com](http://www.ssab.com).



[strenx.com](http://strenx.com)

**SSAB**  
SE-613 80 Oxelösund  
Ruotsi

Puh. +46 155 25 40 00  
Faksi: +46 155 25 40 73  
[contact@ssab.com](mailto:contact@ssab.com)

**SSAB**