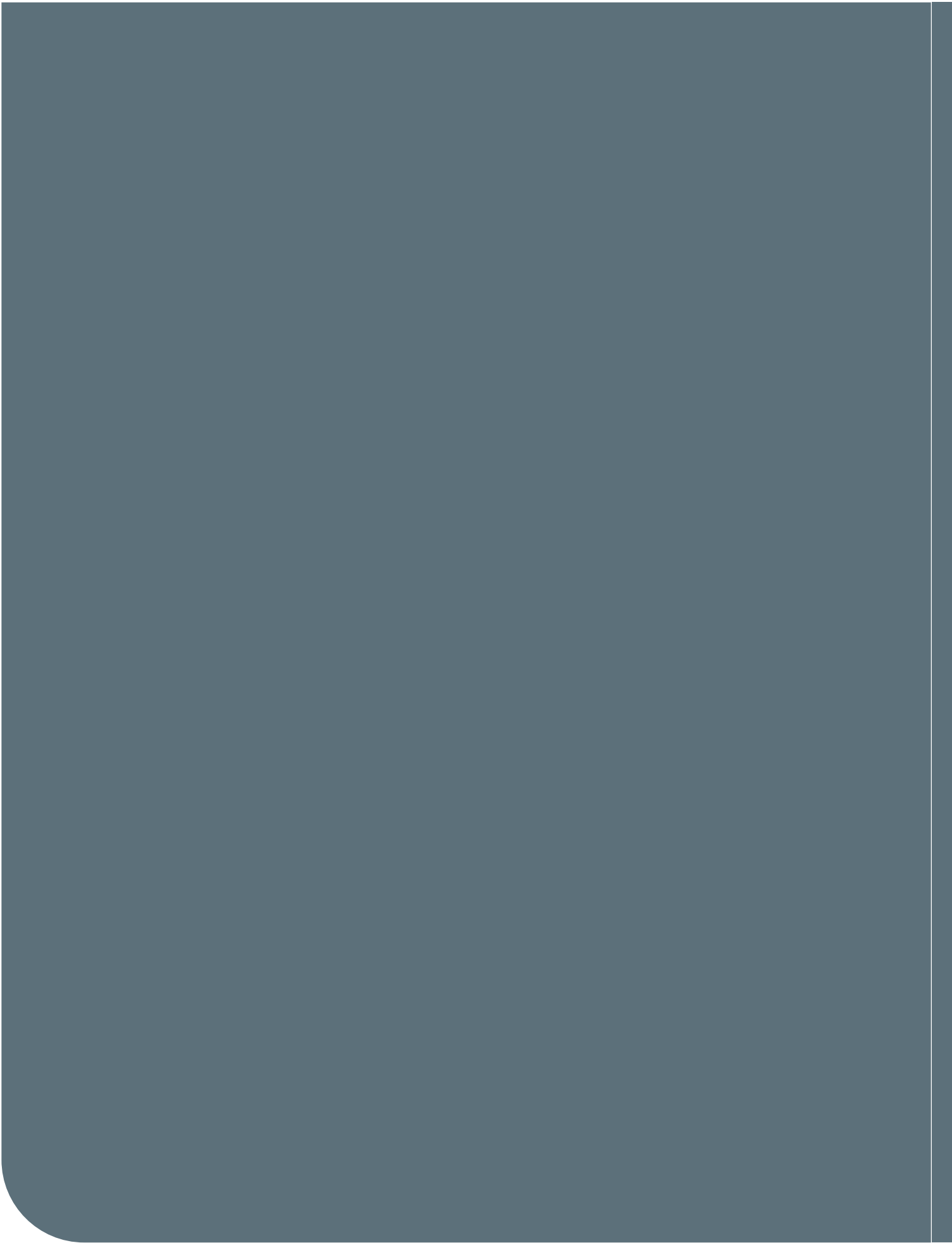


# Taivutus & Leikkaus



## Sisällysluettelo

- 4 Yritys
- 6 Miksi valita Boschert Gizelis?
- 8-9 GTURBOBEND® Särmäyspuristin
- 10-13 GFLEX® Särmäyspuristin
- 14-17 GBEND® Särmäyspuristin
- 18-21 GHD® Särmäyspuristin
- 22-25 Optiot - Särmäyspuristin
- 26-27 Offline Ohjelmisto
- 28-29 Työkalut -Särmäyspuristin
- 30-33 GCUT® Levyleikkuri
- 34-37 Optiot - Levyleikkuri
- 38 Tuotevalikoima
- 39 After - Sales Palvelu





SINCE 1968

# Yritys

Gizelis S.A. jonka Stamatis Gizelis perusti vuonna 1968, on erikoistunut ohutlevykoneiden kehitykseen ja valmistukseen. Se on tällä hetkellä yksi vanhimmista alan yrityksistä.

Gizelis S.A. on vakiintunut valmistusyritys, joka on aina läsnä globaaleilla markkinoilla. Nykyään yritys voi tarjota ratkaisuja maailmanlaajuisen verkostonsa avulla ohutmetallikoneiden tuotantoketjuun.

Vuonna 2004 Gizelis S.A. muodosti strategisen liiton saksalaisen Boschert GmbH:n kanssa. Tämän seurauksena syntyi täysin uusi koneiden sarja, jonka tavoitteena on tarjota asiakkaalle laaja valikoima korkealaatuisia ohutlevyalan työstökoneita.

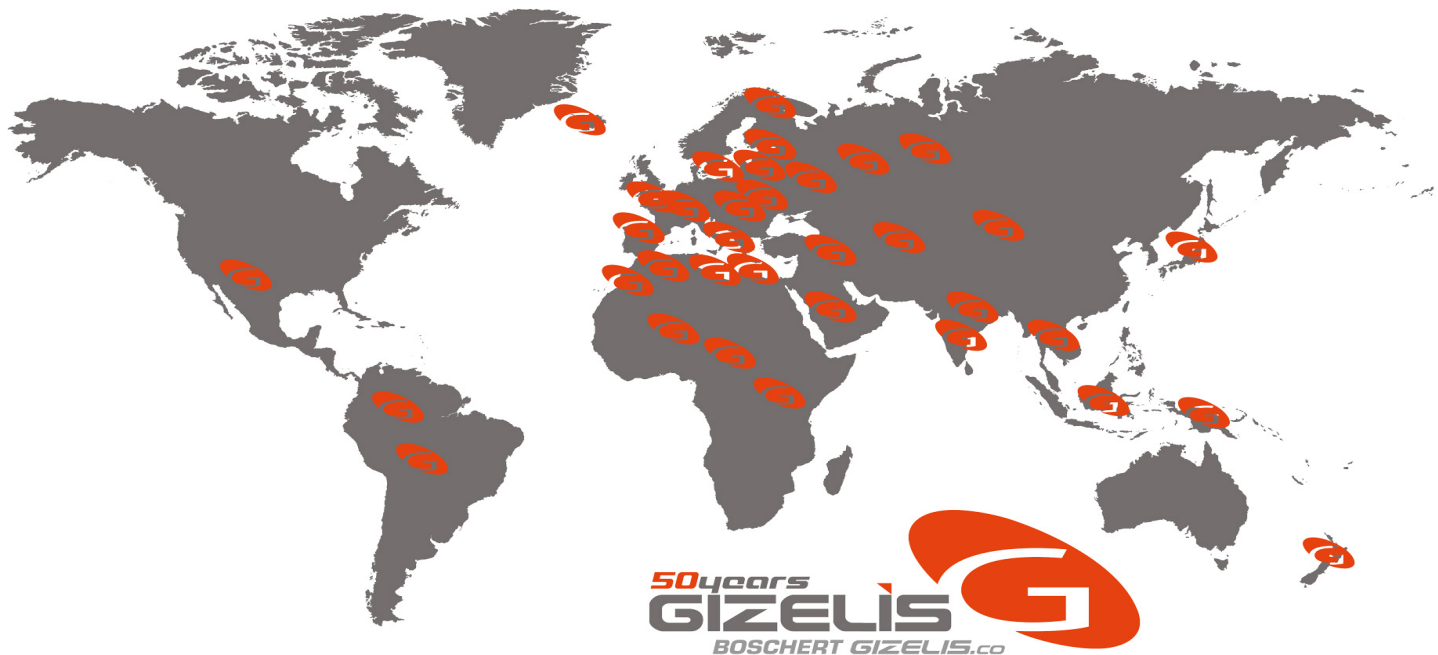


Boschert GmbH ja Gizelis S.A. toimivat ja sijaitsevat Euroopan Unionin alueella. Lisäksi kaikki valmistusprosessit tapahtuvat heidän yksityisissä tiloissaan.

Henkilöresurssien laadulla on suuri merkitys Gizelis S.A. :lle. Korkeasti koulutettu tiimi insinöörejä ja johtajia on vastuussa yrityksen toiminnasta, tutkimuksesta ja kehityksestä aina tuotantoon ja markkinointiin.

Yritys on vahvasti sitoutunut jatkamaan investointeja tutkimukseen ja kehitykseen. Samalla yritys pyrkii tarjoamaan ja suunnittelemaan korkealaatuisia sekä teknisesti edistyksellisiä uusia tuotteita nopeasti muuttuvan ohutlevyteollisuuden vaatimuksiin.

Yrityksen missio on tarjota täydellinen valikoima korkealaatuisia ohutlevykoneita metallialan asiakkaille jatkuvan kehityksen ja innovaatioiden kautta.





1968

# Miksi valita Boschert Gizelis?

- Suuri iskun pituus ja avauma vakiona jopa perusmalleissa.
- Perinne ja luotettavuus. Vuosien kokemus taivutuksesta ja leikkauksesta.
- Vaihteittaiset ohjeet ja tuki käytössä sopivaan työkalu- ja konevalintaan.
- Suora palvelulinja ja jatkuva asiakas tuki.

## Boschert - Gizelis taivutus

### Särmäyspuristimet

#### GTURBOBEND®

Erittäin nopea ja tuottava hydraulinen särmäyspuristin alle 1,5m särmäysleveyksille.

#### GFLEX®

Korkean tason särmäyspuristin.  
Paras hinta-laatu suhde.

#### GBEND®

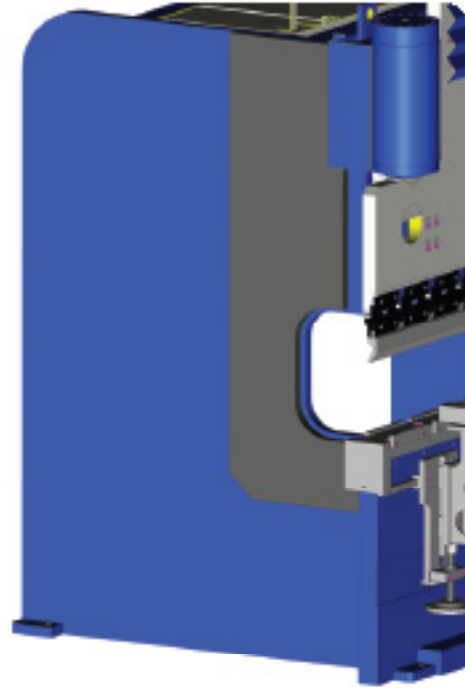
Superior-luokan <sup>plus</sup> särmäyspuristin erittäin laadukkailla varusteilla ja komponenteilla joustavaan taivutukseen.

#### GHD®

Raskaan sarjan särmäyspuristin.  
> 320 tonnin kuormille erikoisvahvalla ja jäykällä rungolla kovaan käyttöön.



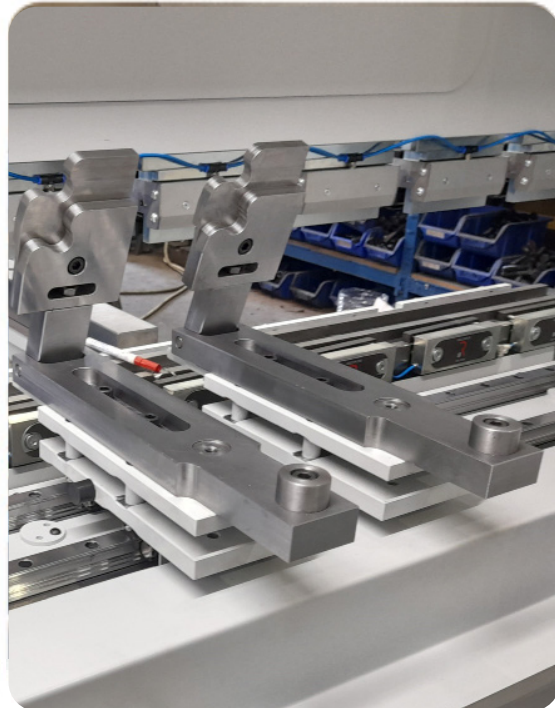
Kaksinkertaiset ylä- ja alarullalaakerit tarkkoihin ja nopeisiin liikkeisiin.



Ylimääräinen ulkopuolinen hitsattu teräsivukehys lisää koneen jäykkyyttä ja minimoi muodonmuutoksia.



Takavasteiden voimansiirto kuularuuvilla ja tuplalineaarijohteilla.



Takavasteiden pysäyttimet tarjoavat korkeaa tarkkuutta ja maksimaalista joustavuutta särmäykseen. Takavasteiden max etäisyys 1200mm.

# GTURBOBEND<sup>®</sup> Sarja



## Vakiovarusteet

- 2D-grafikkaohjain, 8" värillinen kosketusnäyttö, CybTouch8
- Y1, Y2 itsenäiset hydraulisyliinterit ja venttiilitekniikka
- Yksiakselinen takavastejärjestelmä X
- Mekaaninen ylätyökalan pikakiinnitys
- Mekaaninen alatyökalan pikakiinnitys
- Tehokas, hiljainen ja tarkka hydrauliiikka-järjestelmä
- Yläpalkin liike tuettu kahdella kaksoisrullalaakeroinnilla palkin molemmin puolin.
- Vahva ja vakaa rakenne
- Taivutusvoima: 40 tonnia (optio 60t)
- Särmäysleveys: 1550mm
- Pystyrunkojen etäisyys:: 1550mm
- Avauma: 400mm
- Iskun pituus: 200mm
- Pikaliike: 260mm/sec
- Työliikenopeus: 20mm/sec\*
- Ylösnousunopeus: 200mm/sec
- Takavasteiden nopeus: 800mm/sec
- Pääsähkömoottori: 7.5kW
- Koneen paino: 4.500kg
- Koneen mitat: 2300 x 1550 x 2500mm



 **NOPEUS**  
 **JOUSTAVUUS**  
 **TARKKUUS**

\* Työnopeus on rajoitettu CE-maiden turvallisuusmääräysten mukaisesti.





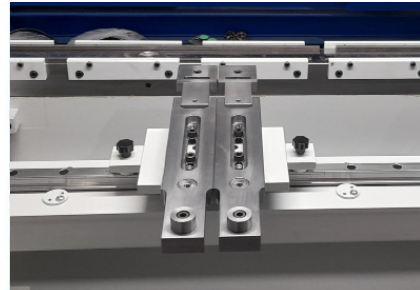
Nopea mekaaninen kiinnitys ROL200 pystysuuntaisella työkalun vaihdolla (optio).



Nopea pneumaattinen kiinnitys ROL200 PN, pystysuuntaisella työkalun vaihdolla (optio).



Hydraulinen Wila-kiinnitys, pystysuora työkalun vaihto (optio).



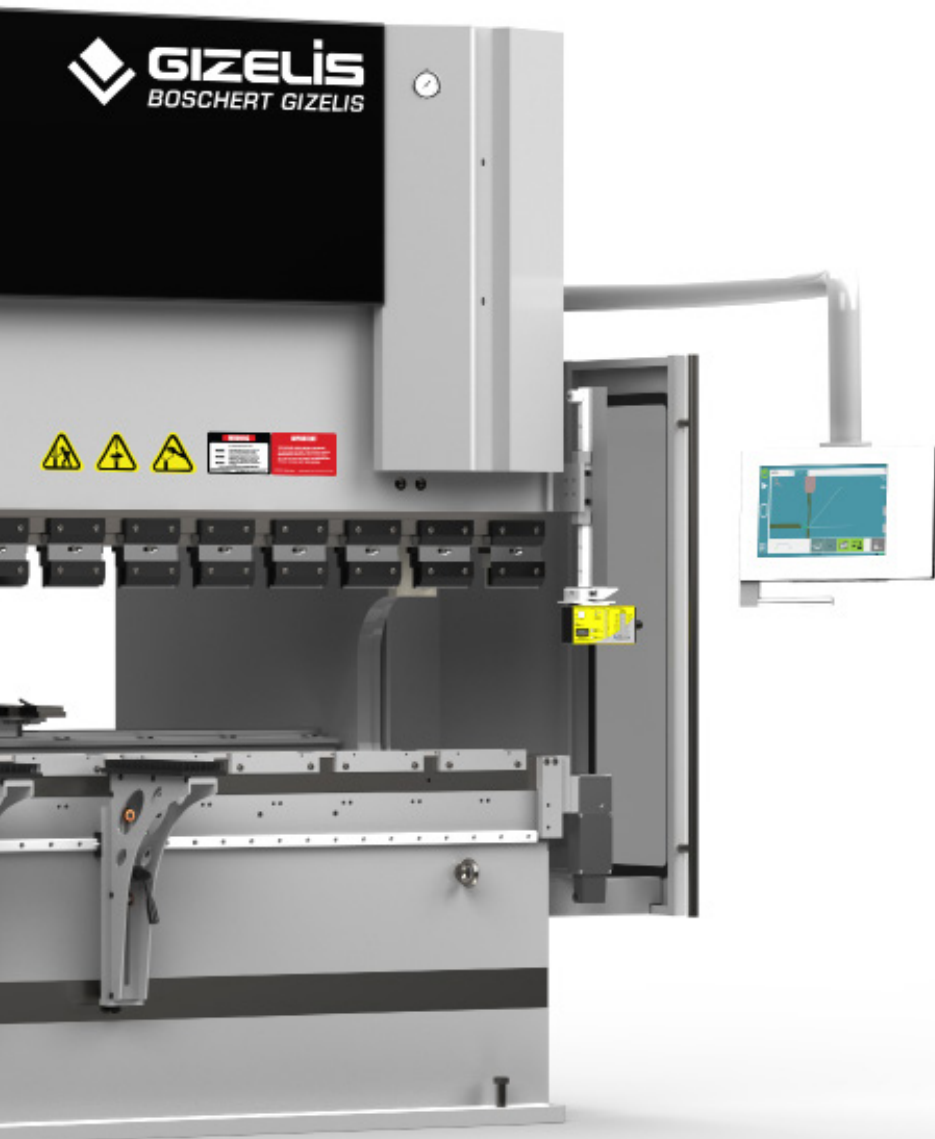
X-R  
X-R-Z1-Z2  
X-X'-R-Z1-Z2



## Vakiovarusteet

- 2D-grafikkaohjain, 15" värillinen kosketusnäyttö, CybTouch15
- Y1, Y2 itsenäiset hydraulisylinrit ja venttiilitekniikka
- Erikoishitsattu tuplateräsrunko
- 2-akselinen takavastejärjestelmä, X-R
- Ylätyökalujen nopea mekaaninen pikalukitus
- CNC Bombeeraus
- Etutuet harjoilla, liikkuvat lineaariohjaimessa, korkeussäädettävä
- Tehokas, hiljainen ja tarkka hydraulijärjestelmä
- Yläpalkin liike tuettu kahdella kaksoisrullalaaksoilla palkin molemmin puolin.
- Vahva ja vakaa rakenne
- Kita: 400mm
- Avauma: 515mm
- Iskun pituus: 250mm

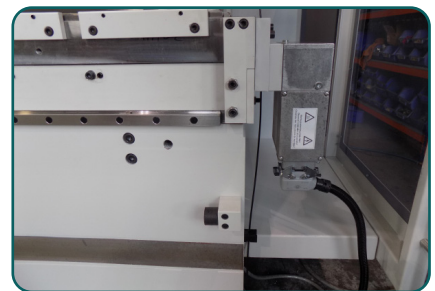




Etuetuet harjoilla, liikkuvat lineariohjaimessa, korkeussäädettävä.



2-akselinen takavaste, X-R.



CNC Bombeeraus



2D-grafiikkaohjain, 15" kosketusnäyttö, CybTouch15, mukaan lukien kosketusprofiili toiminto ja automaattinen taivutusjärjestyksen laskeminen.



1968

## Hyödyt



### TUKEVA

Erikoishitsattu tuplateräsrunko tukee koneen jäykkyyttä ja minimoi muodonmuutoksia.



### TARKKA JA NOPEA

Kaksinkertainen ylä- ja alarullalaakeri takaa tarkan ja nopean särmäysliikkeen.



### JOUSTAVA

Takavasteiden raskaan sarjan pysäyttimet. Takavasteiden max etäisyys 1200mm.



### HELPPOKÄYTTÖINEN

Käyttäjäystävällinen värikosketusnäyttö ohjain 2D-grafikalla.

## CYBTOUCH 15 PS

#### Helppokäyttöinen

- Suuri värikosketusnäyttö
- Käsiniirtämisen TouchProfile-toiminto.
- Yksinkertaiset sivut, selkeä näyttö, suuret näppäimet
- Käyttäjäystävällinen käyttöliittymä
- Täydellinen ohjelmointi tehokkaalle taivutukselle sarjatuotannossa
- Helppoja yksittäistaivutuksia EasyBend-sivun avulla
- Online-apu ja interaktiivinen varoitus ponnahdusikkuna
- Langaton ohjelmistopäivitys ja tietojen varmuuskopiointi käyttämällä PC tai kannettavaa
- Laaja valikoima kieliä, myös Suomi
- USB-portti muistitikuille

#### Parempi laatu taivutukseen

- Erilaisia taivutustoimintojen automaattisia laskelmia
- Taivutusjaksot ja ohjelmat voidaan muistaa
- Kulman, paineen ja bombeeruksen hallinta
- Helppo manuaalinen liike

#### Lisätoiminnot

- Automaattinen taivutusjärjestyksen laskeminen
- Käsiniirtämisen kosketusprofiili toiminto

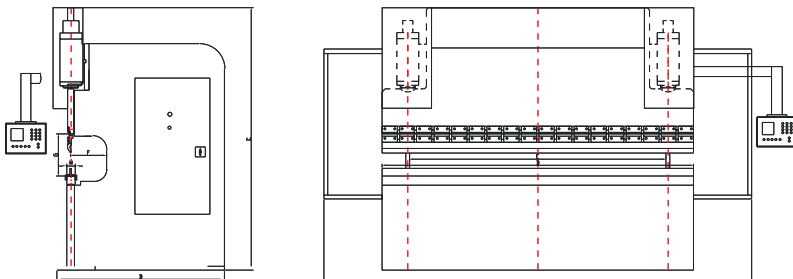
#### Tehokas

- 4-akselinen ohjaus (Y1-Y2-X-R)
- Manuaalinen TouchProfile 2D -graafikka
- Taivutusvaran laskenta
- Paine –bombeerus laskenta
- Moduloitavat työkalut jokaiseen taivutukseen
- Lävistyssyvyyden laskenta
- Kulman ja takavasteiden korjaus
- Toimitetaan PC-ModEvan ohjelmiston kanssa offline-tilassa



		G FLEX <sup>®</sup> 2080	G FLEX <sup>®</sup> 3080	G FLEX <sup>®</sup> 3140	G FLEX <sup>®</sup> 3175	G FLEX <sup>®</sup> 3210	G FLEX <sup>®</sup> 4140	G FLEX <sup>®</sup> 4210
Taivutusvoima	[ton]	80	80	140	175	210	140	210
Särmäysleveys	[mm]	2100	3100	3100	3100	3100	4100	4100
Pystyrunkojen etäisyys	[mm]	1550	2550	2550	2550	2550	3550	3550
Kita	[mm]	400	400	400	400	400	400	400
Avauma	[mm]	515	515	515	515	515	515	515
Iskun pituus	[mm]	250	250	250	250	250	250	250
Pöydän leveys	[mm]	80	80	80	114	114	114	114
Max nopeus	[mm/sek]	0-180	0-180	0-180	0-160	0-160	0-180	0-160
Työliike nopeus*	[mm/sek]	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-15	0-15
Ylösnousu nopeus	[mm/sek]	0-160	0-160	0-160	0-140	0-130	0-160	0-130
Hydraulinen paine (max)	[bar]	275	275	275	275	275	275	275
Pääsähkömoottori	[kW]	11	11	15	18.5	22	15	22
Koneen leveys	[mm]A	3000	4000	4000	4000	4000	5000	5000
Koneen syvyys	[mm]B	1700	1700	1800	1850	1900	1850	1900
Koneen korkeus	[mm]C	2600	2700	2700	2900	2900	3050	3100
Koneen paino (noin)	[kg]	6000	8500	10000	11200	13200	12400	14500

\* Työnopeus on rajoitettu CE-maiden turvallisuusmääräysten mukaisesti.





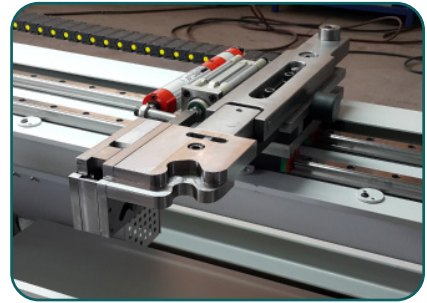
## Vakiovarusteet

- 2D-grafikkaohjain, 8" värikosketusnäyttö, CybTouch8
- Y1, Y2 itsenäiset hydraulisylinrit ja venttiilitekniikka
- Erikoishitsattu tuplateräsrunko
- 1-akselinen takavastejärjestelmä, X
- Mekaaninen ylätyökalan kiinnitys
- Mekaaninen alatyökalan kiinnitys
- Tehokas, hiljainen ja tarkka hydraulijärjestelmä
- Yläpalkin liike tuettu kahdella kaksoisrullalaakeroinnilla palkin molemmin puolin.
- Vahva ja vakaa runko
- Kita: 400mm
- Avauma: 515mm
- Iskun pituus: 250mm
- Särmäysleveys: 3400mm/4400mm
- Käytettävissä oleva tila runkoparin välissä: 3050mm/4050mm

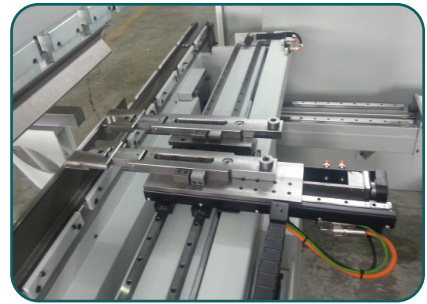




Takavasteiden ohjausjärjestelmä koneen sivulla (vapaata tilaa takana).



Automaattinen paksuuden mittaus (ATM) ja taivutusohjelman korjaus (optio).



5-akseliset takavasteet, X-X'-R-Z1-Z2.



Vahvat etutuet (optio), siirrettävät lineaarijohteilla, korkeussäädettävä.



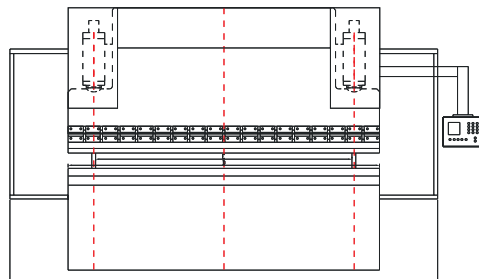
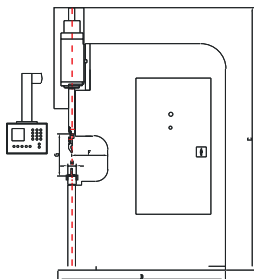
Taivutuskulman manuaalinen mittaus ja taivutusohjelman automaattinen korjaus (optio).

		G Bend <sup>®</sup> 2080 plus	G Bend <sup>®</sup> 2580 plus	G Bend <sup>®</sup> 3080 plus	G Bend <sup>®</sup> 3110 plus	G Bend <sup>®</sup> 3140 plus	G Bend <sup>®</sup> 3175 plus	G Bend <sup>®</sup> 3210 plus	G Bend <sup>®</sup> 3290 plus	G Bend <sup>®</sup> 3320 plus
Taivutusvoima	[ton]	80	80	80	110	140	175	210	290	320
Särmäysleveys	[mm]	2100	2900	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Pystyrunkojen etäisyys	[mm]	1550	2550	3050	3050	3050	3050	3050	3050	3050
Kita	[mm]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Avauma	[mm]	515	515	515	515	515	515	515	515	515
Iskun pituus	[mm]	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Pöydän leveys	[mm]	84	84	84	84	84	118	118	118	118
Max nopeus	[mm/sek]	0-180	0-180	0-180	0-180	0-180	0-160	0-160	0-150	0-120
Työliike nopeus*	[mm/sek]	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-15	0-10
Ylösnousunopeus	[mm/s ek]	0-160	0-160	0-160	0-160	0-160	0-140	0-130	0-120	0-100
Hydraulinen paine (max)	[bar]	275	275	275	275	275	275	275	275	275
Pääsähkömoottori	[kW]	11	11	11	15	15	18.5	22	30	30
Koneen leveys	[mm]A	3200	3700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
Koneen syvyys	[mm]B	1700	1700	1700	1700	1700	1800	1950	1950	2100
Koneen korkeus	[mm]C	2700	2700	2700	2750	2800	2950	3000	3100	3100
Koneen paino	[kg]	7300	8000	8500	9500	11000	12500	14500	16200	18800

\* Työnopeus on rajoitettu CE-maiden turvallisuusmääräysten mukaisesti.



		G Bend <sup>plus</sup> 4140	G Bend <sup>plus</sup> 4175	G Bend <sup>plus</sup> 4210	G Bend <sup>plus</sup> 4290	G Bend <sup>plus</sup> 4320	G Bend <sup>plus</sup> 6175	G Bend <sup>plus</sup> 6210	G Bend <sup>plus</sup> 6290	G Bend <sup>plus</sup> 6320
Taivutusvoima	[ton]	140	175	210	290	320	175	210	290	320
Särmäysleveys	[mm]	4400	4400	4400	4400	4400	6100	6100	6100	6100
Pystyrunkojen etäisyys	[mm]	4050	4050	4050	4050	4050	5050	5050	5050	5050
Kita	[mm]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Avauma	[mm]	515	515	515	515	515	515	515	515	515
Iskun pituus	[mm]	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Pöydän leveys	[mm]	118	118	118	118	118	118	118	118	118
Max nopeus	[mm/sek]	0-180	0-160	0-160	0-150	0-120	0-160	0-160	0-160	0-120
Työliike nopeus *	[mm/sek]	0-15	0-15	0-15	0-10	0-8	0-10	0-10	0-10	0-7
Ylösnopeus	[mm/sek]	0-160	0-140	0-130	0-120	0-90	0-140	0-130	0-120	0-90
Hydraulinen paina (max)	[bar]	275	275	275	275	275	275	275	275	275
Pääsähkömoottori	[kW]	15	18.5	22	30	30	18.5	22	30	30
Koneen leveys	[mm]A	5400	5400	5400	5400	5400	7400	7400	7400	7400
Koneen syvyys	[mm]B	1800	1800	1950	1950	2100	1800	1950	1950	2400
Koneen korkeus	[mm]C	3100	3150	3200	3400	3400	3400	3600	3900**	3900**
Koneen paino	[kg]	13600	15600	18000	22000	24000	23000	24000	28000	30000



\* Työnopeus on rajoitettu CE-maiden turvallisuusmääräysten mukaisesti (\*\* Kone on vaatii erikoisperustan).



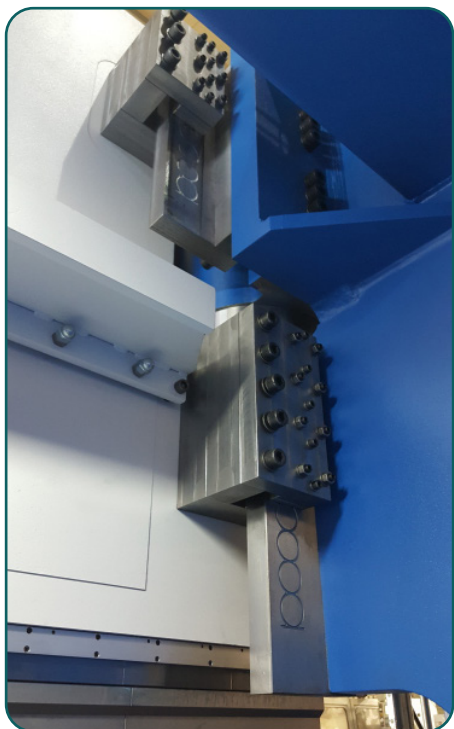
## Vakiovarusteet

- 2D-grafikkaohjain, 8" värikosketusnäyttö, CybTouch8
- Y1, Y2 itsenäiset hydraulisylinrit ja venttiilitekniikka
- Erikoishitsattu tuplateräsrunko
- Vahva ja vakaa rakenne
- Tehokas, hiljainen ja tarkka hydraulijärjestelmä
- Yläpalkin liike tuettu vahvalla pronssisilla liukusäätimillä turvallisuuden ja tarkkuuden varmistamiseksi
- 1-akselinen takavastejärjestelmä, X
- Mekaaninen ylätyökalan kiinnitys
- Mekaaninen alatyökalan kiinnitys
- Iskun pituus ja avauma kustomoidaan valittavan mallin ja asiakkaan tarpeen mukaan
- Kita: 500mm
- Avauma: 570mm
- Iskun pituus: 320mm



 **GIZELIS**  
BOSCHERT GIZELIS





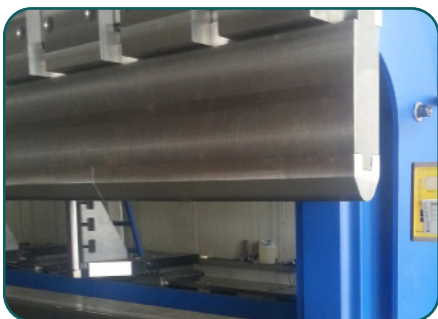
Yläpalkin liike tuettu vahvoilla pronssisilla liukusäätimillä.



6-akseliset takavasteet, X1-X2-R1-R2-Z1-Z2 (optio).



Säädettävä V-aukkojärjestelmä, CNC tai manuaalisesti säädettävä (optio).



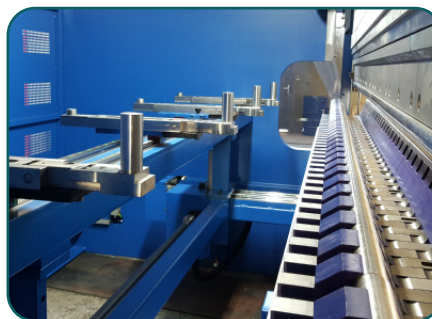
Vahva kiinnitysjärjestelmä jopa 350t/m (optio).



ASF-järjestelmä: Automaattinen levynseuranta.



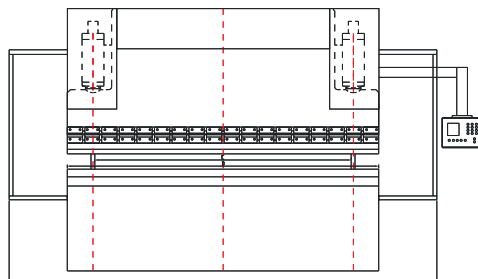
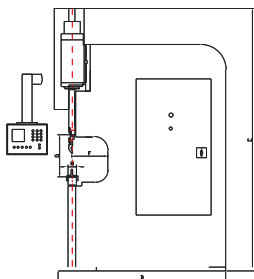
i-mittaus: Taivutuskulman lasermittaus ja reaaliaikainen korjaus (optio).



Erikoisvalmisteinen vasteiden pysäyttimet vahvoille materiaaleille (optio).

		G HD° 4440	G HD° 6440	G HD° 6550	G HD° 6660	G HD° 6880	G HD° 7550	G HD° 7880
Taivutusvoima	[ton]	440	440	550	660	880	550	880
Särmäysleveys	[mm]	4100	6100	6100	6100	6100	7100	7100
Pystyrunkojen etäisyys	[mm]	3550	5050	5050	5050	5050	6050	6050
Kita	[mm]	500	500	500	500	500	500	500
Avauma	[mm]	570	570	590	590	650	590	650
Iskun pituus	[mm]	320	320	350	350	380	350	380
Pöydän leveys	[mm]	220	220	220	220	220	220	220
Max nopeus	[mm/sek]	0-100	0-100	0-100	0-90	0-90	0-90	0-90
Työliikeno- peus*	[mm/sek]	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7
Ylösnousu- nopeus	[mm/sek]	0-90	0-90	0-90	0-80	0-80	0-80	0-80
Hydraulinen paina (max)	[bar]	275	275	275	275	275	275	275
Pääsäämot- tori	[kW]	30	30	37	45	55	37	55
Koneen leveys	[mm]A	5400	7400	7400	7400	7400	8400	8400
Koneen syvyys	[mm]B	2700	2700	2700	2800	2800	2800	2800
Koneen korkeus	[mm]C	3400**	3750**	3800**	4100**	4100**	3800**	4100**
Koneen paino	[kg]	29000	37000	39000	55000	63000	65000	78000

\* Työnopeus on rajoitettu CE-maiden turvallisuusmääräysten mukaisesti  
 \*\* Kone on vaatii erikoisperustan)



# CNC SÄRMÄYSPURISTIMET

## Lisävarusteet

G-TURBOBEND*	G-FLEX*	G-BEND <sup>plus</sup>	G-HD*
--------------	---------	------------------------	-------



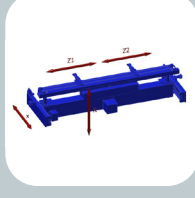
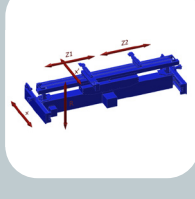
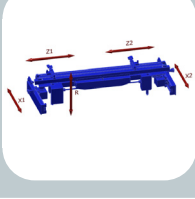
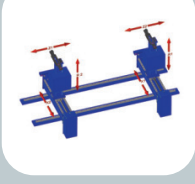
### Ohjauslaitteet

 <p>Cybelec CybTouch 15, 15" kosketusnäyttö, 2D-graafinen ohjain.</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>Cybelec VisiPac 19, 19" kosketusnäyttö, 2D-graafinen ohjain.</p>	✓		✓	✓
 <p>Cybelec VisiTouch 19 MX, 19" kosketusnäyttö, 3D graafinen ohjain.</p>	✓		✓	✓

### Kiinnitysjärjestelmät

 <p>ROL200, Nopea mekaaninen kiinnitys pystysuoralla työkalunvaihdolla. (vakiotyökalut / työkaluja ei tarvitse muuttaa)</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>ROL200PN, nopea pneumaattinen ylätyökalun kiinnitys pystysuoralla työkalunvaihdolla. (vakiotyökalut / työkaluja ei tarvitse muuttaa)</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>ROL 1, Nopea mekaaninen ylätyökalun kiinnitys pystysuoralla vaihdolla. (työkalun muutos vaaditaan)</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>Hydraulinen kiinnitys ylä- ja alatyökaluille, WILA – Premium/Pro-versio.</p>	✓	✓	✓	✓

## Lisävarusteet





		G-TURBOBEND <sup>®</sup>	G-FLEX <sup>®</sup>	G-BEND <sup>plus</sup>	G-HD <sup>®</sup>
Takavasteet					
	Yksiakselinen takavaste, X	✓		✓	✓
	2-akseliset takavasteet, X-R	✓	✓	✓	✓
	4-akseliset takavasteet, X-R-Z1-Z2	✓		✓	✓
	5-akseliset takavasteet, X-X'-R-Z1-Z2	✓		✓	✓
	5-akseliset takavasteet, X1-X2-R-Z1-Z2			✓	✓
	6-akseliset takavasteet, X1-X2-R1-R2-Z1-Z2			✓	✓

# CNC SÄRMÄYSPURISTIMET


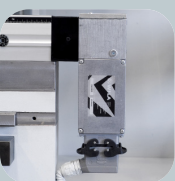
## Lisävarusteet

G-TURBOBEND*	G-FLEX*	G-BEND <sup>plus</sup>	G-HD*
--------------	---------	------------------------	-------

### Etutuet & muut lisävarusteet

	Erikoisvahvat etutuet, liikuteltavissa lineaariohjaimessa, korkeussäädettävä (2 kappaletta).			✓	✓
	Etutuet harjoilla, liikuteltavissa lineaariohjaimessa, korkeussäädettävissä (2 kappaletta).		✓		
	CNC ohjatut etutuet.			✓	✓
	Parkkiasema etutuille.			✓	✓

### Bombeeraus

	Bombeeraus- toiminto manuaalisäädöllä.			✓	✓
	Bombeeraus- toiminto CNC-ohjauksella.		✓	✓	✓

### Safety

	Turvalaser Fiessler AKAS-LC, manuaalinen säätö riippuen ylätyökalun korkeudesta.	✓	✓	✓	✓
	Turvalaser Fiessler AKAS-3, automaattinen säätö riippuen ylätyökalun korkeudesta.	✓	✓	✓	✓



# CNC SÄRMÄYSPURISTIMET

## Lisävarusteet

	G-TURBOBEND*	G-FLEX*	G-BEND <sup>plus</sup>	G-HD*
<b>Automaatio ja mittaus</b>				
 <p>Taivutuskulman mittaus laserilla ja taivutusohjelman automaattinen korjaus.</p>			✓	✓
 <p>Taivutuskulman manuaalinen mittaaminen ja taivutusohjelman automaattinen korjaus.</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>Automaattinen levyn paksuuden mittaus (ATM) ja taivutusohjelma automaattinen korjaus.</p>			✓	✓
<b>Extrat</b>				
 <p>Ilmastointijärjestelmän asennus maihin, joissa sääolosuhteet ovat äärimmäiset.</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>Robotisovellukset.</p>	✓	✓	✓	✓
 <p>Kahden tai useamman koneen samanaikainen käyttö. TANDEM.</p>			✓	✓
<b>Ohjelmistot</b>				
 <p>BG Soft, CAD/CAM-taivutusohjelmisto automaattisella työkalun valinnalla ja taivutuksen sekvenssin valinnalla. (yhteensopiva kaikkien Cybelecin ohjaimien kanssa)</p>	✓	✓	✓	✓

# OFFLINE- OHJELMOINTI

**ONGELMA** Se, mitä suunnittelet, ei siinä, mitä tuotat!

**MIKSI?** Koska avaus- ja leikkausprosessissa ei oteta huomioon taivutusparametreja (esim. käytettävissä olevat työkalut, työkalun säde jne.).

**RATKAISU** BG-Soft yhdistää BG-Soft Cutin ja BG-soft Bendin yhdeksi yhtenäiseksi ympäristöksi. Tällä tavalla kaikki valmistusprosessin osa-alueet laskeaan.



## MITÄ SUUNNITTELET....

....SITÄ SAAT!!

BG-Soft Bend on Boschert-Gizelis särmäyspuristimien ohjelmointiin ja simulointiin käytettävä ohjelmisto tuotantoresurssien maksimointiin. BG-Soft Bend mahdollistaa taivutussarjojen ja työkaluasetusten muodostamisen offlenetilassa. Dynaamisen 3D-simuloinnin avulla ohjelmisto varmistaa työkalujen, kysien ja runkoon tapahtuvat törmäysriskit.

### Ominaisuudet

- Suora mallinnosten siirto SolidWorksistä, Solid Edgestä ja Inventorista
- IGES- ja STEP 3D -mallinnosten tuonti ja avaaminen
- Automaattinen ja manuaalinen työkalun valinta materiaalin, koneen ja työkalun ominaisuuksien perusteella
- Automaattinen ja manuaalinen taivutusjärjestys törmäyksenestämällä
- Automaattinen ja manuaalinen vasteiden pysäytys kaikille akseleille graafisella ohjauksella
- Automaattinen takaisinjoustoplaskenta
- Taivutusprosessin 3D-simulointi törmäyksenestämällä
- Alkuperäinen NC mahdollistaa ohjelmien suoran lataamisen koneen ohjaukseen
- Kattavat asennusraportit koneenkäyttäjälle, mukaan lukien taivutusjärjestys, työkalut ja taivutuskohtaiset grafiikat

### Hyödyt

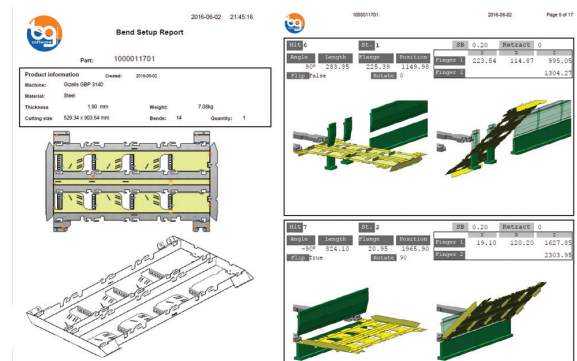
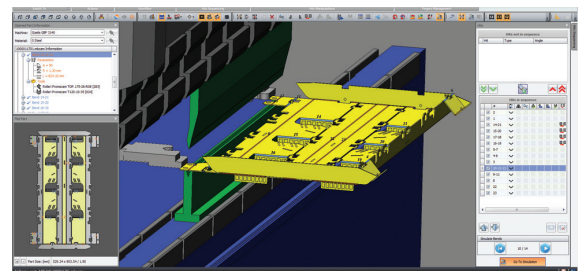
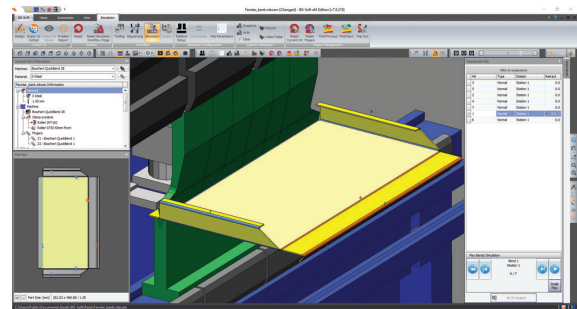
- BG-Soft Bend parantaa tuottavuuttasi seuraavilla tavoilla:
- Nopeammin suunnittelusta tuotantoon automaattisten ominaisuuksien ansiosta
- Offline-ohjelmointi tarkoittaa minimaalista koneen seisonta-aikaa
- Törmäyksettömät taivutussarjat vähentävät varaston hukkaa
- BG-Soft Bend työkaluvalikoima on yhteensopiva käytettävissä olevien työkalujen kanssa
- Asennus raportit

3D-simulointi ja törmäysten havaitseminen

Tehokas työkaluvalikoima

Taivutussekvenssin valinta

Vasteiden paikannus



### ASENNUSRAPORTIT

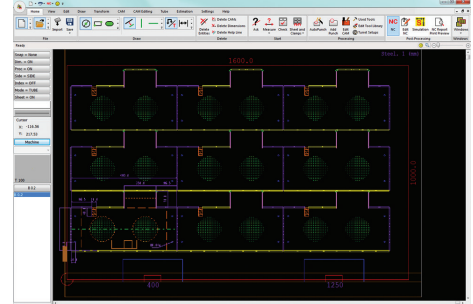
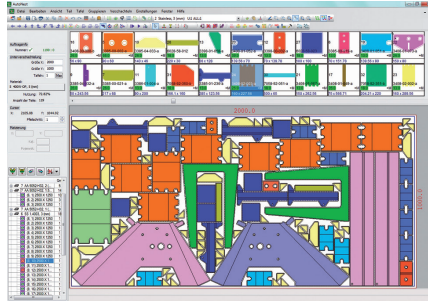
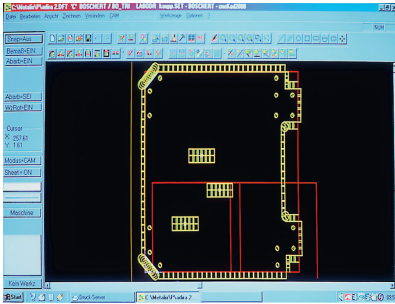
Kattavat asennusraportit:

- Taivutusjärjestysohjeet
- Työkalun asetukset
- Koneen käyttö
- Taivutusgrafiikka

BG-Soft Cut on ainoa järjestelmä, joka integroi CAD/CAM ominaisuudet samassa moduulissa.

Geometria, mitat ja tekniikka (lävistys/leikkaus) ovat täysin yhdistettävissä - kun geometriaa muutetaan, mitat ja tekniikka päivittyvät automaattisesti!

AJATUKSESTA...  
TOTEUTUKSEEN..



## AUTOMATTINEN NESTAUS

BG-Soft Cut tarjoaa optimaalisen materiaalin hyödyntämisen AutoNest cnc automaattisella nestausmoduulilla. AutoNest on tehokas True Shape -nestaustyökalu, joka tarjoaa monipuolisia menetelmiä automaattiseen ja manuaaliseen nestaukseen parhaan mahdollisen ratkaisun saavuttamiseksi.

## 3D CAD LIITÄNTÄ

CAD Link -moduuli mahdollistaa mallinnosten one-click reaaliaikaisen siirron 3D CAD -paketeista BG-Soft Cut:lle. Mallinnoksia voidaan siirtää SolidWorks®, Solid Edge®, Autodesk® Inventor®, PTC Creo® ja Vertex® G4 -palveluista käyttämällä online-assosiatiivista linkkiä, ohittaen välitiedostojen, kuten DXF-tiedostojen tarpeen.

## LUONNOKSET

BG-Soft Cut:ssa on erittäin tehokas, helppokäyttöinen 2D luonnosmoduuli. Täydellisten piirustustyökalujen lisäksi BG-soft cut tukee erityisiä ohutlevyn piirustusapuja ja geometrian validointia, joka tunnistaa ja korjaa automaattisesti sulkemattomat ääriviivat.

## LÄVISTYSTEKNOLOGIA

Lävistysmoduuli tukee:

- Automaattinen reiitys
- Erikoistyökalut
- Automaattinen indeksointi
- Automaattinen uudelleensijoitus
- Yleiset leikkaukset

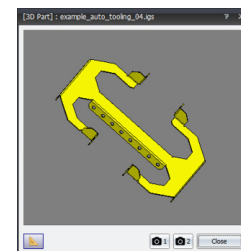
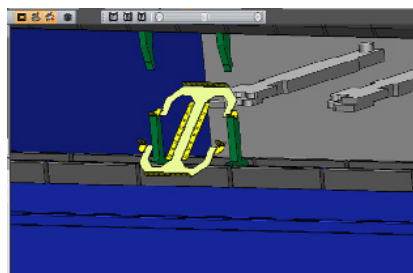
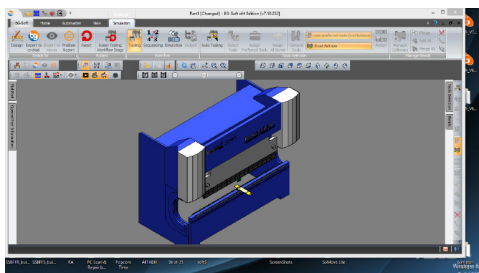
## LEIKKAUSTEKNOLOGIA

Leikkausmoduuli tukee:

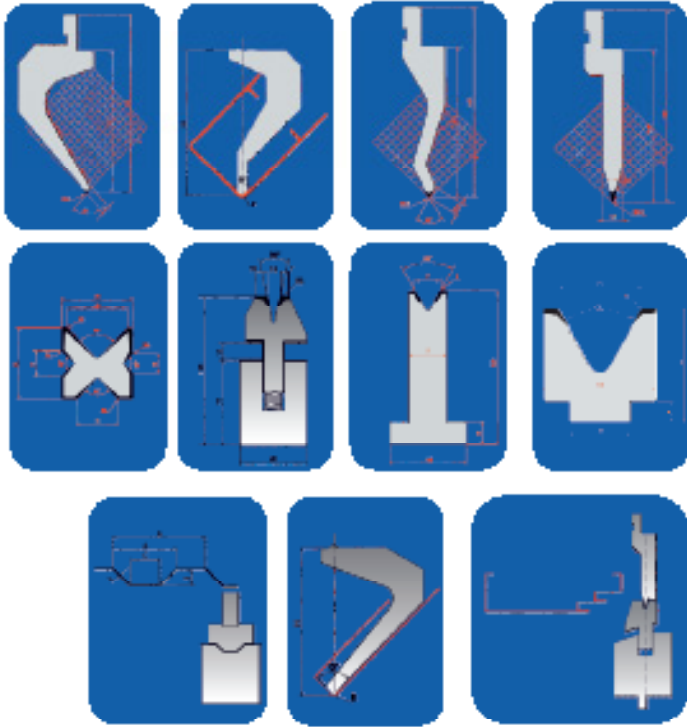
- Automaattinen leikkaus
- Ääriviivojen tarkistus ja korjaus
- Säteen leveyden määrittelmä ja automaattinen kompensointi
- Taiteelliset mallinnokset
- Kulman leikkuun optimointi
- Z akselin ohjaus
- Ääriviivaleikkaus (COMMON CUTTING)

## TIETORAPORTIT

Yksityiskohtaiset tuotantoraportit yksittäisistä mallinnoksista, nestauksesta ja kustannusarviosta käyttämällä täysin muokattavia malleja viivakoodilla.



# TYÖKALUT



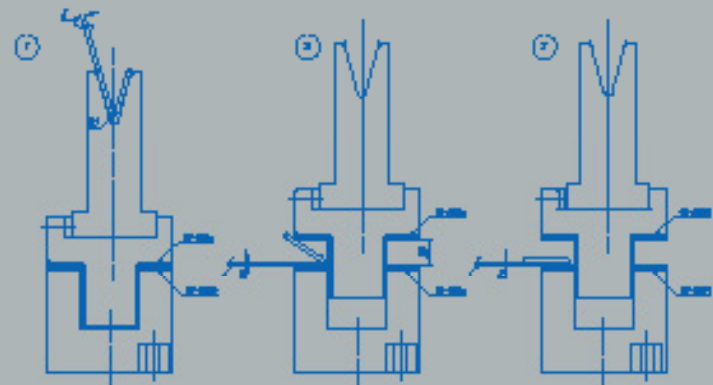
## ➤ Työkalut

Toimitamme koneen ja työkalut käyttövalmiina tuotantoanne varten.

➤ Täydellinen valikoima vakio- ja erikoistyökaluja kaikkiin sovelluksiin

➤ Yhteistyötä huippuluokan eurooppalaisten työkaluvalmistajien kanssa

➤ Jatkuva asiakaspalvelu työkalujen/koneen asetuksista



Litistyspöytä, paineilmakäyttöinen.



Säädettävä V-alatyökalu, V=25 - 400mm.



➤ Ergonominen työkalukaappi pitää työkalusi turvassa ja järjestyksessä

- Ihanteellinen ratkaisu työkaluille
- Uudelleensijoitus trukin avulla
- Suojaa saastumiselta ja vaurioilta
- Selkeä ja turvallinen säilytys
- Suojaovi
- Vankka rakenne

## TILAVUUS

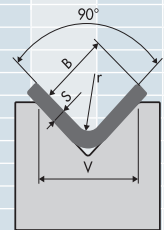
- 20m yläterätilaa
- 15m suoraa + 5m joutsenkaulaa
- 15m alaterätilaa

## KAKSI MALLIA:

- T-Cabinet 1000
- T-Cabinet 1250

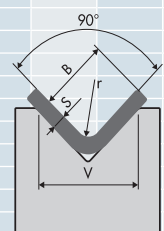
42 k g/mm <sup>2</sup>																				
S mm	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	V
	3	3.5	4	5.5	6.5	8	10.5	13	16.5	21	26	32.5	41	52	65	81.5	104	130	163	B
	0.5	0.7	0.8	1	1.3	1.5	2	2.5	3.2	4.4	5	6.5	8	10	12	15	20	25	37	Ri
0.6	6	5	3	2																
0.8	12	9	7	5	4															
1		15	11	8	6	5														
1.2			18	12	9	7	5													
1.5				21	15	12	8	6												
2					30	23	16	12	9											
2.5						39	27	20	14	11										
3							43	31	23	16	12									
4								60	44	32	23	18								
5									76	54	39	29	22							
6										85	62	45	33	25						
8											121	88	70	46	35					
10												151	109	79	58	44				
12													173	124	91	66	50			
15														213	155	113	81	62		
20															302	220	158	115	89	
25																378	269	197	144	Ft/m

30°	Bx1.6	R=20 kg/mm <sup>2</sup> rx0.8
60°	Bx1.1	
90°	Bx1	R=42 kg/mm <sup>2</sup> rx1
120°	Bx0.9	
150°	Bx0.7	R=70 kg/mm <sup>2</sup> rx1.4



70 k g/mm <sup>2</sup>																				
S mm	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	V
	3	3.5	4	5.5	6.5	8	10.5	13	16.5	21	26	32.5	41	52	65	81.5	104	130	163	B
	0.5	0.7	0.8	1	1.3	1.5	2	2.5	3.2	4.4	5	6.5	8	10	12	15	20	25	37	Ri
0.6	10	8	6	4																
0.8	20	15	12	8	6															
1		25	19	13	10	8														
1.2			30	21	15	12	8													
1.5				35	26	20	13	10												
2					50	38	26	19	15											
2.5						66	45	33	24	18										
3							71	52	38	27	21									
4								101	73	53	38	30								
5									126	90	66	48	37							
6										142	103	76	55	42						
8											202	147	117	77	59					
10												252	182	131	96	74				
12													288	207	151	110	83			
15														354	258	189	135	104		
20															504	367	263	192	148	
25																603	448	328	240	Ft/m

30°	Bx1.6	R=20 kg/mm <sup>2</sup> rx0.8
60°	Bx1.1	
90°	Bx1	R=42 kg/mm <sup>2</sup> rx1
120°	Bx0.9	
150°	Bx0.7	R=70 kg/mm <sup>2</sup> rx1.4

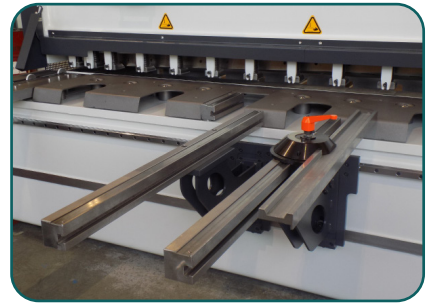




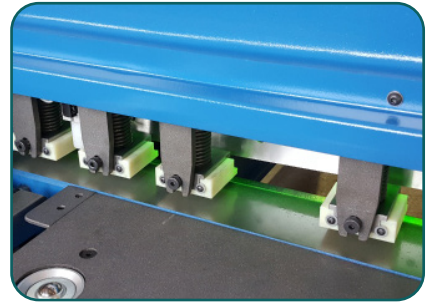
## Vakiovarusteet

- "Swing beam" hydraulinen kulmaleikkuri.
- Erittäin kestävä, kokonaan hitsattu teräsrunko.
- Levyn painimien voima suhteutuu vahvuuteen ja materiaaliin.
- Värikosketusnäyttö 15".
- Ohjelmoitu leikkauspituus.
- Aloituskohdan painimet tiheämmässä, parempaan pienten osien pitämiseen ja leikkaamiseen.
- Erittäin Nopea CNC-takavaste AC servomootorilla.
- Tarkka valaistus leikkuulinjassa.
- Erikoisvalmisteiset leikkuuterät sopivat sekä teräkselle että ruostumattomalle teräkselle.
- Kuularullat leikkuupöydällä.
- Sormisuoja turva-aita (saatavilla).
  - Turvajärjestelmä takana, sisältäen sivuovet ja valokennot.
- 1m levyn etutuet mitta-asteikolla
- 1x 1m suorakulmaohjain mitta-asteikolla.
- Sähköosat Siemens, Telemecanique.
- Hydrauliset osat BOSCH-REXROTH.





Liikkuvat etutuet (optio).



Erikoissuunnitellut suorakaiteen muotoiset pidikkeet, jotka sopivat kapeiden kappa-  
leiden leikkaamiseen (optio).



Koneen pituudella liikutettavissa oleva  
värikosketusnäyttö 15", (optio).



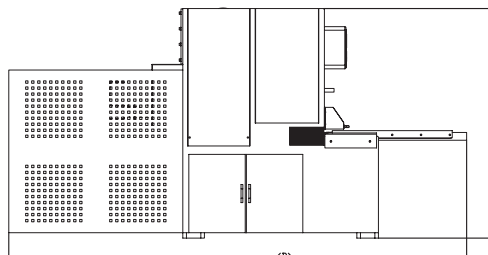
Sormisuojaus valoverhoilla(optio).

		G Cut <sup>®</sup> CNC 2504	G Cut <sup>®</sup> CNC 3006	G Cut <sup>®</sup> CNC 3010	G Cut <sup>®</sup> CNC 3013	G Cut <sup>®</sup> CNC 3016	G Cut <sup>®</sup> CNC 3020	G Cut <sup>®</sup> CNC 4006
Max leikkuuvahvuus teräs st42	[mm]	4	6	10	13	16	20	6
Max leikkuuvahvuus ruostumaton teräs	[mm]	2	4	6	8	10	12	4
Max leikkauspituus	[mm]	2600	3100	3100	3100	3100	3100	4100
Kita	[mm]	155	180	210	210	260	260	180
Takavasteen mitta	[mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Leikkauskulma	[aste]	1.26	1.42	1.79	1.97	2.33	2.85	1.49
Max hydraulinen paine	[bar]	255	255	255	255	255	255	255
Pääsähkömoottori	[kW]	7.5	11	15	22	30	37	11
Koneen leveys	[mm]	3450	3950	3950	3950	3950	3950	4950
Koneen syvyys	[mm]	3500	3900	4100	4500	4500	4500	3900
Koneen korkeus	[mm]	1950	1950	2050	2200	2550	2550	2050
Koneen paino	[kg]	5900	8300	10500	13000	17000	24000	11800



		G Cut® CNC 4010	G Cut® CNC 4013	G Cut® CNC 4016	G Cut® CNC 4020	G Cut® CNC 6006	G Cut® CNC 6010	G Cut® CNC 6013
Max leikkuuvahvuus teräs st42	[mm]	10	13	16	20	6	10	13
Max leikkuuvahvuus ruostumaton teräs	[mm]	6	8	10	12	4	6	8
Max leikkauspituus	[mm]	4100	4100	4100	4100	6100	6100	6100
Kita	[mm]	220	220	220	220	305	305	305
Takavasteen mitta	[mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Leikkauskulma	[degrees]	1.91	2.05	2.18	2.20	1.46	1.5	1.5
Max hydraulinen paine	[bar]	255	255	255	255	255	255	255
Pääsähkömoottori	[kW]	15	30	30	37	15	22	30
Koneen leveys	[mm]	4950	4950	4950	5200	6950	6950	6950
Koneen syvyys	[mm]	4100	4500	4800	4800	4100	4500	4500
Koneen korkeus	[mm]	2200	2250	2550	2700	2000	2400*	2400*
Koneen paino	[kg]	15000	16800	24000	28000	22000	28000	36000

\*\* Kone on vaatii erikoisperustan.

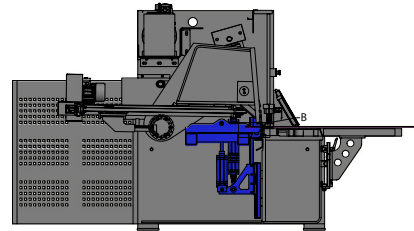


### ➤ RSS järjestelmä: Levyn takakannatin

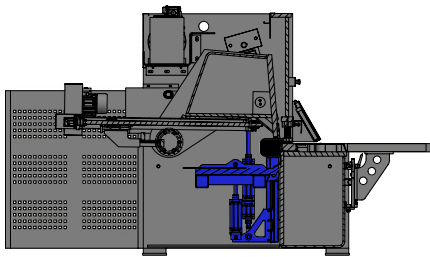
RSS-järjestelmä on välttämätön ohuiden metallilevyjen ja leveiden kappaleiden leikkaamisessa, koska joutuessaan leikkauspisteeseen levy voi taipua painonsa vuoksi ja pysähtyy väärään kohtaan takamittauksessa. Näin ollen se on väärin mitattu sekä väärin ja huonosti leikattu.

RSS-järjestelmää käyttämällä, metallilevy on kunnolla tuettuna takaa, joten

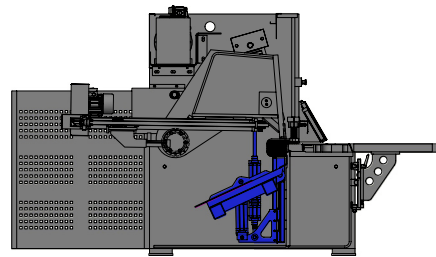
- se ei taivu
- se on sijoitettu takavasteille oikein, jolloin se mitataan ja leikataan oikein



1: RSS-järjestelmän ansiosta ohutlevy on tuettu takavasteilla eikä se taivu.



2: RSS liikkuu alaspäin noin 150mm, pysähtyy ja vie koko levyn leikattavaksi, jotta leikattu kappale ei taivu painonsa vuoksi eikä kosketa lattiaa.



3: TRSS liikkuu vielä pidemmälle kallistuessaan niin, että metallilevy liikkuu ulos koneesta.

### ➤ RTF Järjestelmä: Leikatun levyn eteenpalautus

Jos joku haluaisi leikata pellin "perinteisellä" tavalla, leikattu valmis levy tulee ulos leikkurin takaa ja putoaisi lattialle osuen muihin jo leikattuihin levyihin. Tästä johtuen kappaleeseen voi tulla jälkiä ja naarmuja; kukaan ei halua tämän tapahtuvan, etenkin ruostumattoman teräksen tai teräksen kaltaisten materiaalien valmistuksessa. Molemmissa tapauksissa kappaleen pinnalla olevia jäljet ovat vältettävissä. RTF-järjestelmää käytettäessä leikattu kappale ei putoa leikkurin takaosaan. Päinvastoin, se palaa suoraan edessä olevalle käyttäjälle!

Yhteenveto:

- Ei jälkiä pinnassa
- Ei naarmuja
- Säästää aikaa, koska koneenkäyttäjän ei tarvitse poistua paikaltaan noutaakseen kappaleen koneen takaosasta.

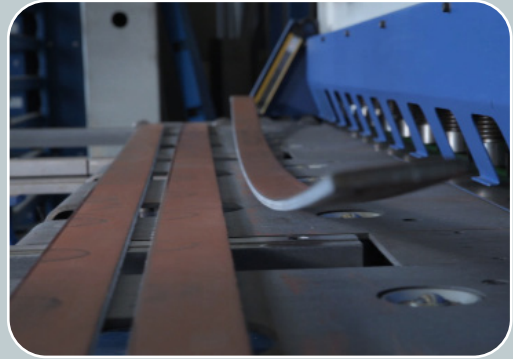
\*Levykannatin-järjestelmän asennus vaaditaan.

## ↘ NSC Järjestelmä: Kapeiden osien leikkaus

Innovatiivisen NSC-järjestelmän sovellus tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden leikata kapeita kappaleita ilman, että ne muuttaa muotoaan.

Koneenkäyttäjä ohjelmoi kuinka monta nauhaa tarvitaan, esim. 4kpl 30mm leveää, ja järjestelmä leikkaa ne automaattisesti ja palauttaa ne koneenkäyttäjälle etulevystä ilman muodonmuutoksia.

\*Levykannatin-järjestelmän asennus vaaditaan.



## ↘ MPF Järjestelmä: Siirrettävä etupaneeli

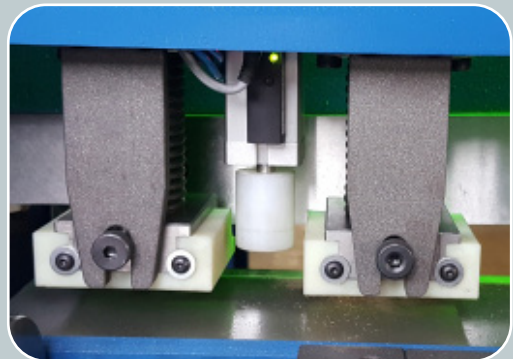
Gizelksen valmistamien levyleikkureiden ainutlaatuinen ominaisuus on, että etupaneeli on liikuteltavissa konetta pitkin.

Siten koneenkäyttäjä työskentelee paneelin edessä, vaikka hän leikkaa peltiä toisesta päästään.



## ↘ ATM Järjestelmä: Automattinen vahvuuden mittaus

Säätäessään terien välystä koneenkäyttäjä saattaa kirjoittaa väärin tai asettaa väärän materiaalin paksuuden. Tämän välttämiseksi kone on varustettu erityisellä anturilla, joka mittaa automaattisesti materiaalin paksuuden. Oikeat luvut näkyvät paneelissa ja välys asettuu ohjaukselle automaattisesti.



## ↘ MFS System: Siirrettävät etutuet

Kahta etutukea voidaan siirtää manuaalisesti ja erikseen pitkin konetta siten, että koneenkäyttäjä säätää niitä metallikapaleen pituuden mukaan.



## Lisävarusteet

Suorakaidepidikkeet synteettisillä kupeilla ohuiden kappaleiden leikkaukseen ilman muodonmuutoksia.

\*NSC järjestelmä vaaditaan.



Harjat pöydässä ja tukiosissa.



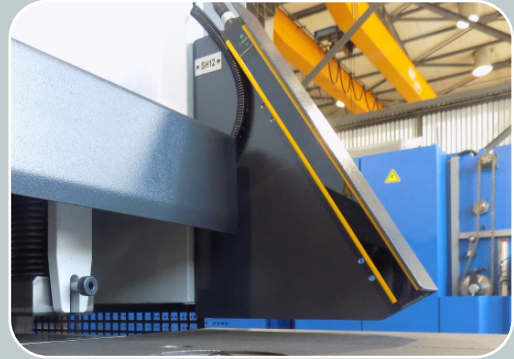
Laatikko pienille kappaleille.



Jatketut etutuet.



Suojaus edessä  
valoverhoilla.



Säädettävä astekulmaohjain  
kulmaan leikkaukseen.



Kuljetushihnat.



2-akseliset takavasteet  
X1-X2, kulmaleikkaukseen.



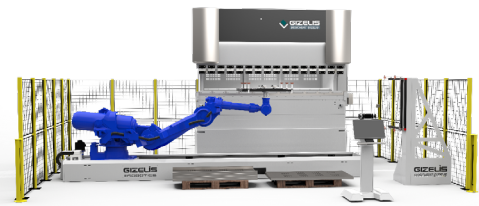
# Tuotevalikoima

↘ Boschert-Gizelksen yhdistetty tuotevalikoima kattaa laajan valikoiman ohutlevyteollisuudelle tarpeellisia koneita, kuten särmäyspuristimet, levyleikkurit, lävistys- ja loveuskoneet, yhdistelmäkoneet, portaalityyppiset oksi- ja plasmaleikkauskoneet sekä laserleikkauskoneita. Näiden lisäksi Boschert-Gizel Group voi pyynnöstä valmistaa erikoisvalmisteisia koneita asiakkaan omien tarpeiden ja vaatimusten mukaan.

## Taivutus



## Robobend



## Leikkaus



## CombiLaser - Lävistys



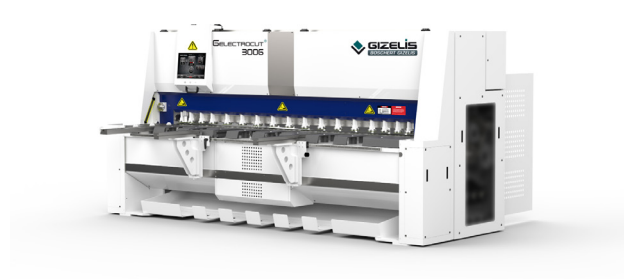
## Kuparilattakone



## Electroline - Taivutus



## Electroline - Leikkaus



# After sales-palvelut

- Teleservicepalvelu 5 päivää viikossa.
- Huoltopalvelut 5 päivää viikossa tärkeimmillä maantieteellisillä alueilla:

- Saksa
- Kreikka
- Ranska
- Puola
- Kroatia (Balkanin alue)
- Intia
- Thaimaa
- USA
- GCC maat (Bahrain, Kuwait, Qatar, Saudi Arabia, UAE)
- Mexiko
- Romania
- Suomi: FMS-Service Oy

Yksi yritys

Yksi sopimus

Yksi palvelukeskus

Yksi kumppani

 **BOSCHERT GIZELIS.co**

| BOSCHERT GIZELIS. Co |  
Schimatari Viotias, 32009,  
Kormatzini Area, Greece  
T: +30 22620 58675, F: +30 22620 57185,  
[www.gizelis.com](http://www.gizelis.com), [info@gizelis.gr](mailto:info@gizelis.gr)

| BOSCHERT GmbH & Co. KG |  
Mattenstr. 1, 79541 Loerrach,  
Postfach 7042, Deutschland,  
T: +49 7621 9593-0, F: +49 7621 55184,  
[www.boschert.de](http://www.boschert.de), [info@boschert.de](mailto:info@boschert.de)

| FMS-Service Oy |  
Tuottajankuja 1 A 8-9, 60100 Seinäjoki  
[www.fms-service.fi](http://www.fms-service.fi)