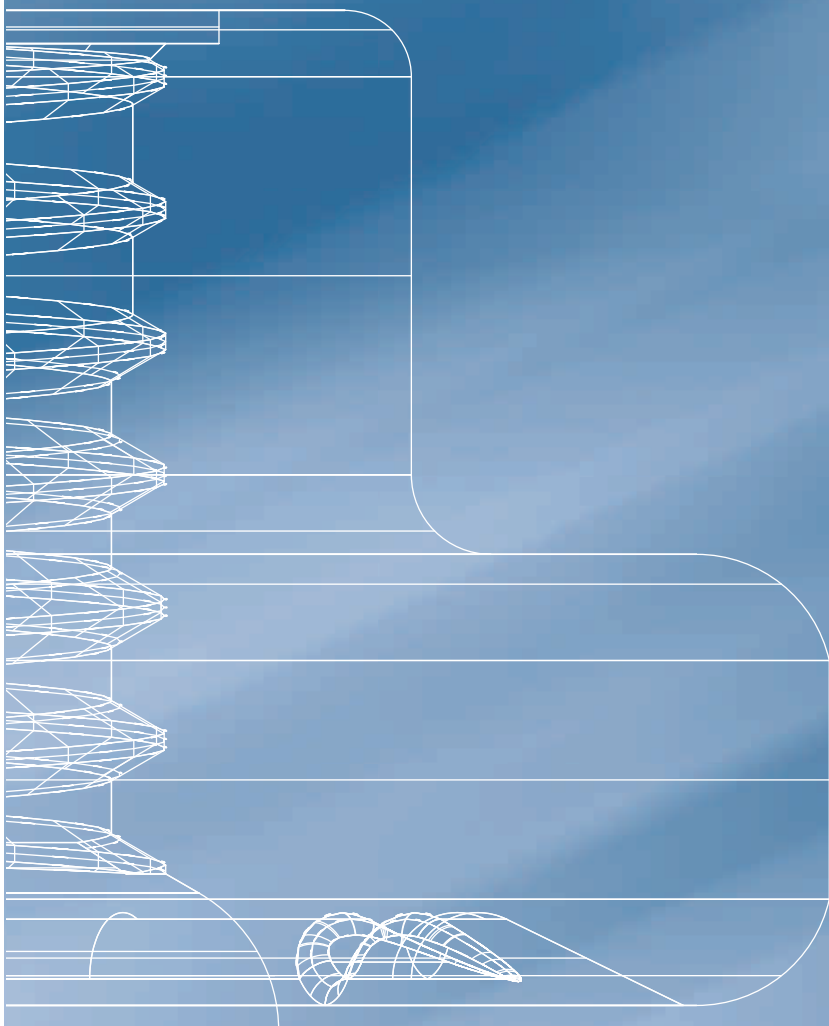


## Den nya generationen fästelement

Systemlösningar för  
kostnadseffektiv  
montering i tunnplåt



### Systemlösningar för kostnadseffektiv montering i tunnplåt

PROFIL utvecklar fästelement som monteras på plåt detaljer genom ett nitförfarande. Vi levererar hela system och bygger även automatiserade matarutrustningar som anpassas för kundens tillverkningsprocess.

PROFIL är en föregångare inom mekanisk sammanfogning och har kontinuerligt drivit utvecklingen framåt de senaste decennierna. Det är därför som vi idag kan erbjuda det bredaste produktsortimentet av stans- och nitmuttrar i Europa.

De ekonomiska fördelarna med att använda PROFIL-systemet vid industriell tillverkning har bevisats i en lång rad applikationer främst inom bil- och vitvaruindustrin.

Alla stora biltillverkare i Europa och deras underleverantörer återfinns bland våra kunder.



### Vi hittar lösningar för din sammanfogning

- Våra förstklassiga utvecklings-, tillverknings- och kvalitetssystem borgar för standardiserade och kundanpassade systemlösningar. Från en och samma leverantör har du tillgång till ett komplett sortiment av stans- och nitmuttrar, installationsverktyg och matarutrustningar.
- Vi erbjuder kundspecifika lösningar genom rådgivning, utveckling, tillverkning och service.
- Via våra internationella samarbetspartners kan vi erbjuda kompetent support världen över, hela vägen från utveckling till kundservice.
- Vi är certifierade enligt  
*DIN EN ISO 9001*  
*DIN EN 14001: 2005*  
*ISO/TS 16949: 2002*

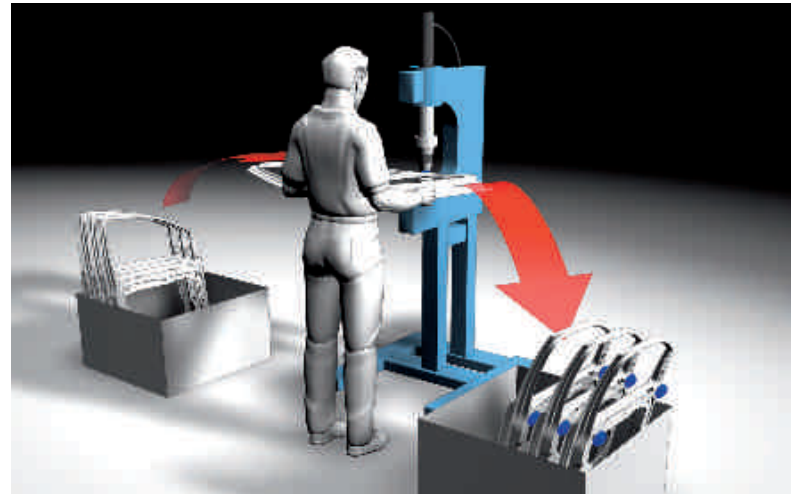
## Systemet som gör skillnad

Vårt breda produktsortiment av mutter- och skruvvarianter möjliggör kostnadseffektiva sammanfogningslösningar. Varje fästelement kan monteras med ett antal olika metoder:

### Manuell montering

Används för små serier, enstaka detaljer och prototyper. Fästelementet placeras manuellt in i verktyget/pressen, och stansas/nitas fast i plåten med ett presslag.

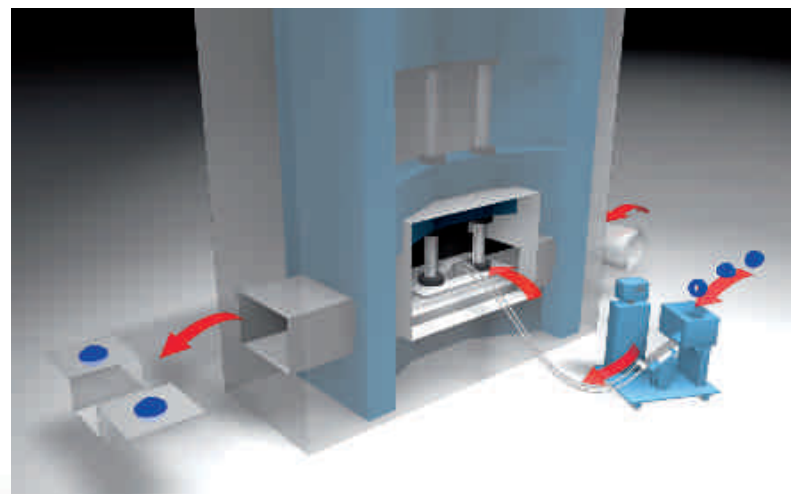
Manuell montering



### Helautomatisk montering

Ger låg på-platsen-kostnad vid stora serier. Fästelementet transporteras från en sorterings- och matningsutrustning genom matarslangar fram till monteringshuvudet. Ett eller flera huvuden är integrerade i pressverktyget. I varje pressrörelse monteras ett eller flera fästelement på arbetsstycket.

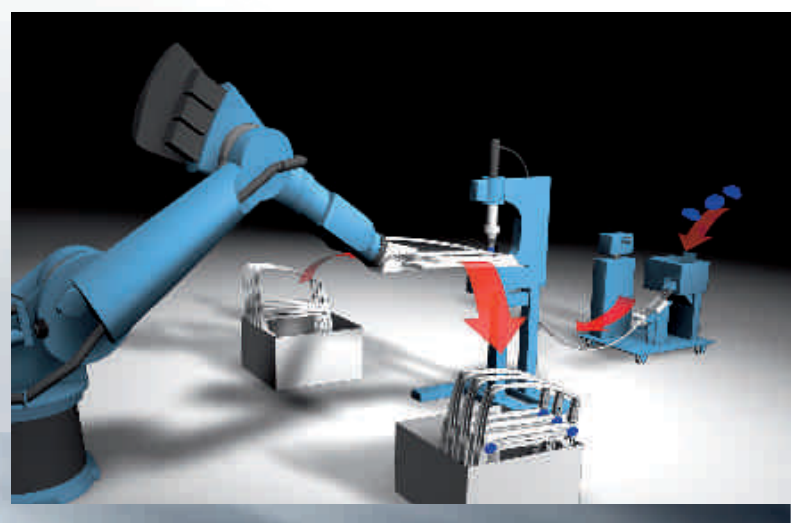
Helautomatisk montering



### Robotstyrd montering

Optimalt för karosbyggen med stora plåtpaneler och komponenter med fästelement som monteras i olika plan. Roboten styr antingen plåtkomponenten eller monteringsverktyget.

Robotstyrd montering



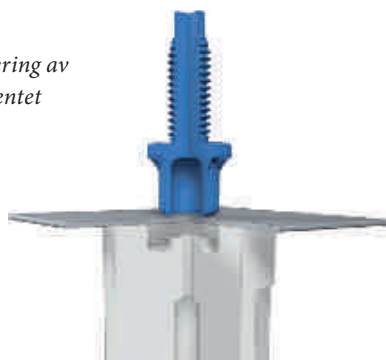
### Med PROFIL är du snabbt igång

PROFIL kan med kort varsel provmontera fästelement på dina detaljer för att visualisera funktionen och även utföra hållfasthetstester. Testresultaten utgör ett bra beslutsunderlag för beslut om eventuell investering.

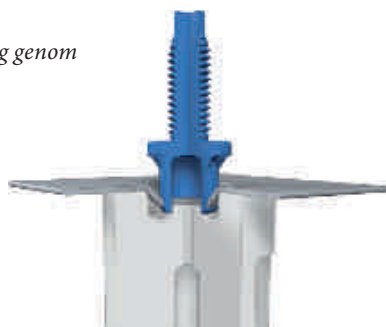
# PROFIL- systemets fördelar

## Stansning och nitning

Positionering av fästelementet



Stansning genom plåten



Fästelementet pressas genom detaljen, möter dynan och låses



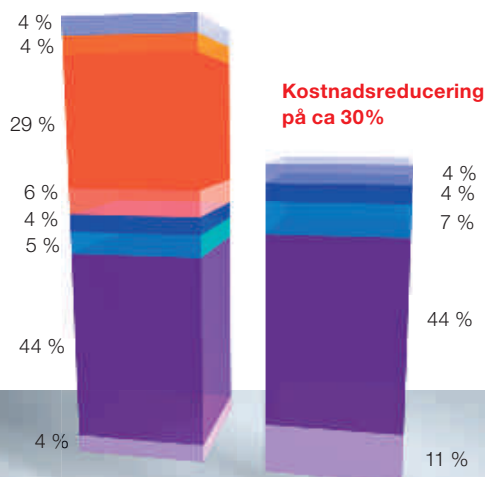
Färdigmonterat fästelement



- Maximal kostnadseffektivitet
- Jämfört med traditionella sammanfogningsmetoder sänks kostnaden för mekaniska infästningar med omkring en tredjedel, eftersom processteg som mellanlagring, internt transporter, svetsning och kvalitetssäkring kan reduceras eller elimineras. Investeringskostnaderna är lägre än för svetsning och inga kostnader tillkommer för efterarbete.
- Processäkerhet
- Hög statisk och dynamisk stabilitet i infästningen
- Lämplig teknik för ytbehandlad plåt och sandwich-material
- Passar många olika sorters material, från aluminium till höghållfast stål ( $R_m = 1500$  MPa brottgräns)
- Exakt positionering av fästelementet
- Metoden försvagar eller skadar inte funktionen av fästelementet t.ex. genom svetsrut
- Skapar ingen miljöpåverkan eller restavfall

- Efterarbete
- Kvalitetssäkring\*
- Svetsning, energi, kylning, utrymmeskrav\*
- Logistik\*
- Kvalitetssäkring
- Tillverkningskostnader i press
- Kostnad för plåt detaljer
- Kostnader för fästelement

\* De här stegen elimineras när du använder sammanfogning med stans- och nitmutter



Svetsmutter M8

PROFIL nitmutter RND M8

# PROFIL- systemets fördelar

## PROFIL underlättar sammanfogningen av plåtdetaljer

- Stål
- Höghållfast stål\*
- Sandwich-material
- Ytbehandlad plåt
- Aluminium
- Magnesium
- Förlackerad plåt



## Fästelement från PROFIL kan användas i olika material

Profils sammanfogningsteknik eliminerar kvalitetsproblem och ger dig större frihet att välja konstruktionsmaterial

\* Upp till  $R_m = 1\ 500$  MPa brottgräns

## PROFILS breda produktsortiment består av följande monteringsmetoder:

*Självstansning, slår sitt eget hål*

*Nitning, förstansat hål*

*Ipressning, förstansat hål*

*Skruv*



*Mutter*



*Specifika fördelar*

- Montering i ett steg
- Små utrymmeskrav för verktyget i press
- Uppfyller stränga toleranskrav

- Enkel installation i alla monteringsriktningar i förstansat hål
- Sammanfogning i höghållfasta stål med en brottgräns upp till  $R_m = 1\ 500$  MPa
- Klarar ett brett val av plåttjocklekar med en muttertyp ( $t = 0,5$  mm - 5 mm)
- Enkelt verktygsunderhåll

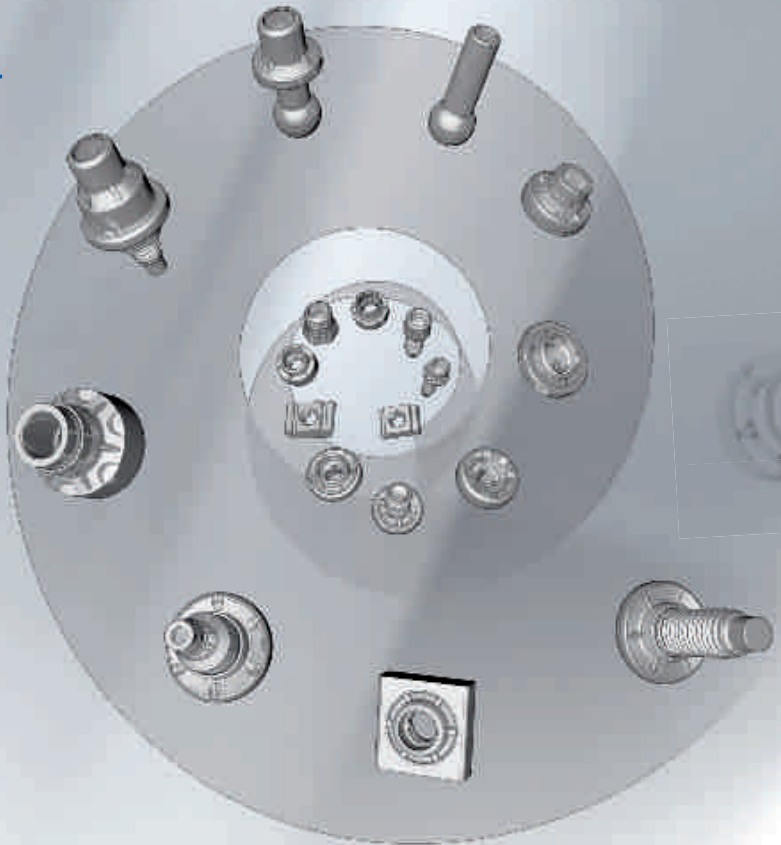
- Alla sorters ytbeläggningar kan användas (fästelementet deformeras inte vid stansning och nitning)
- Klarar många olika plåttjocklekar
- Lösningar för en- eller flerstegsmontering

## PROFIL- systemets fördelar

### Brett produktsortiment

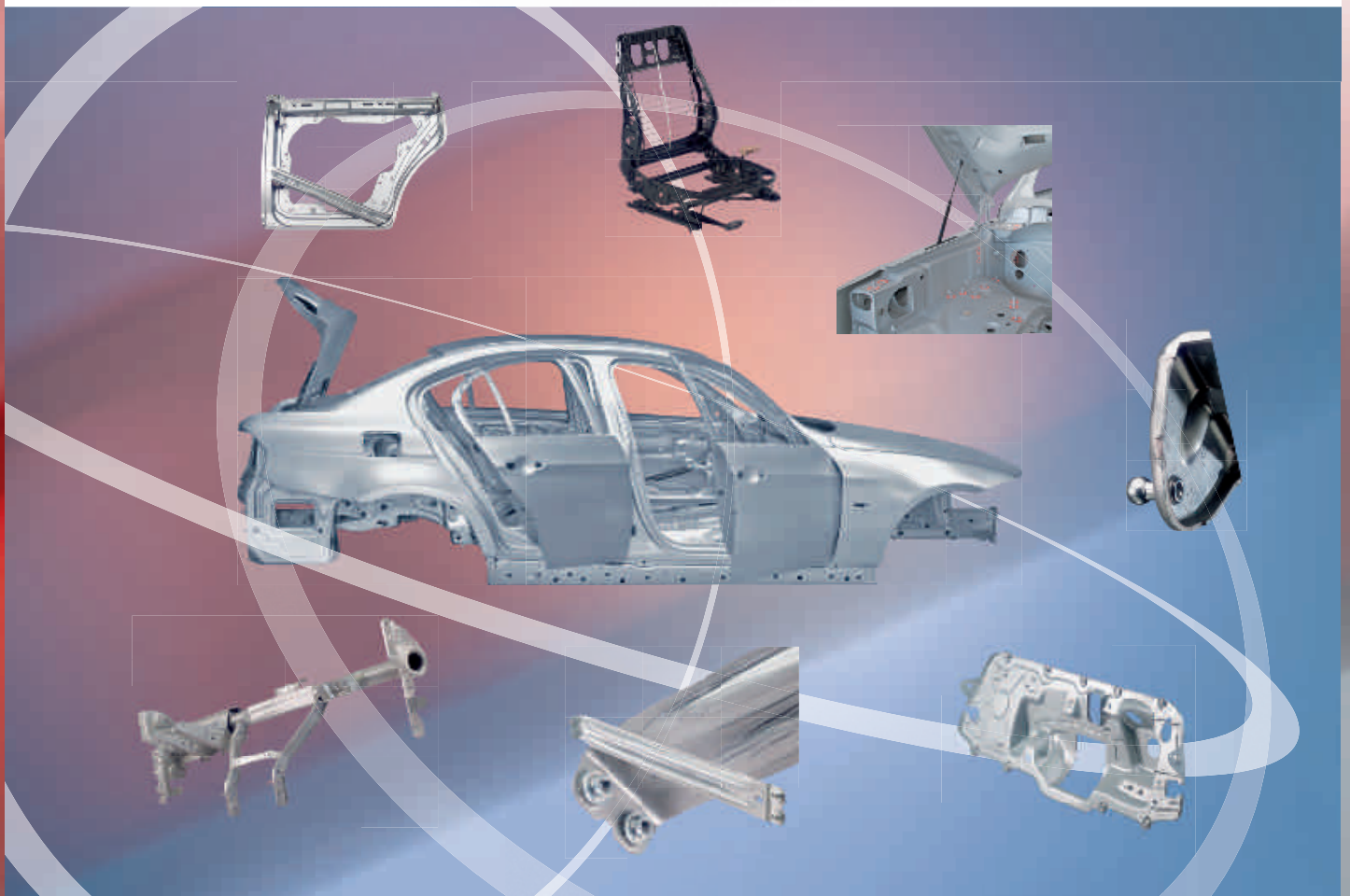
PROFILS breda standardsortiment av mutter- och skruvvarianter gör det möjligt att hitta lösningar som ger optimal kostnadseffektivitet.

Varje produktfamilj täcker ett specifikt användningsområde. PROFIL tillverkar på begäran även fästelement med kundpassade funktioner.



### Exempel på användningsområden

PROFILS-fästelement återfinns inte bara i fordonskarosser, utan även i konsoler till stolar, instrumentpaneler och pedaler, samt i ställfötter till vitvaror och infästning av dörrkarmar. För dessa applikationer har vi redan skräddarsydda koncept som kan anpassas efter dina behov.



### **PROFIL – din innovativa samarbetspartner**

Vår strävan efter att hitta nya lösningar har hittills resulterat i fler än 450 patent.

PROFIL utvecklar i genomsnitt fler än 20 nya produkter om året.



### **Ta kontakt med våra specialister**

Genom ett nära samarbete på ett tidigt stadium med ansvariga inom konstruktion, kvalitetssäkring, inköp och produktion kan vi utveckla optimala lösningar och se till att PROFIL-systemet integreras problemfritt i din produktion.

När du tar ditt system i drift, ser vår servicesupport till att dina förväntningar på driftsäkerheten blir uppfyllda.

### **Låt vår kunskap bli din fördel**

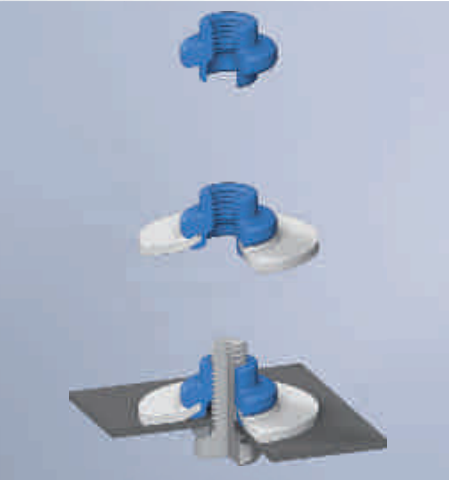
Den omfattande PROFIL-dokumentationen som vi ställer till ditt förfogande innehåller viktig information med många ritningar och tabeller för allt från fästelement och stasverktyg till sorterings- och frammatningsutrustning. Våra tekniska säljare kommer gärna ut till dig för en diskussion om hur du kan ha nytta av fästelement från PROFIL i produktionen.



## Produktsortiment

### RND

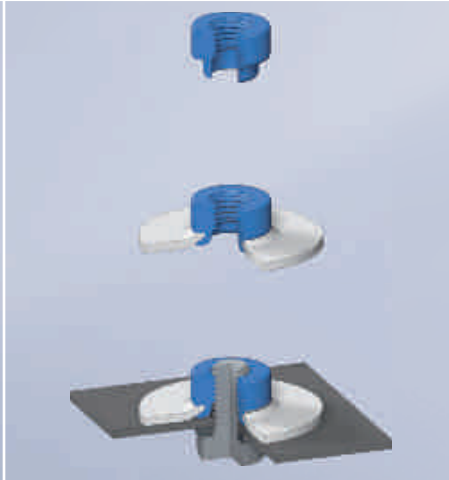
Rund nitmutter som klarar hög utpressningskraft



Lämplig för många olika sorters dynamiska och statiska laster.

### RSN

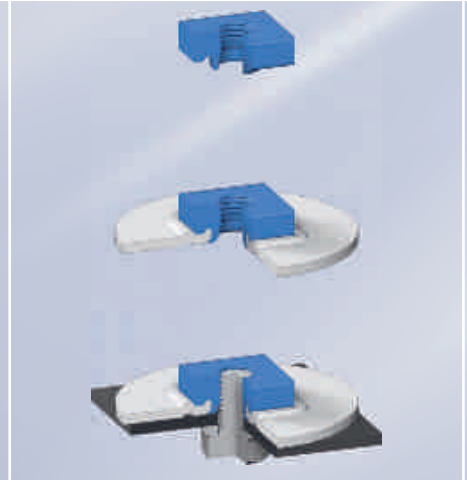
Rund nitmutter



Rund nitmutter som kräver litet utrymme. Lämplig vid dynamiska och statiska laster.

### URN

Universell fyrkantsmutter med rund hals



Nitmutter för dynamiska och statiska laster i tunna plåtar, 0,5 – 2 mm.

### RSF

Rund ansatsmutter med fläns



Idealisk för växelvis tryck-/draglast i axiell riktning.

### RSK

Rund ansatsmutter med konisk hals



Monteras i ett steg.  
Muttern stansas in i plåten i skruvförbandets riktning  
Lösningen för trånga utrymmen.

### EMF

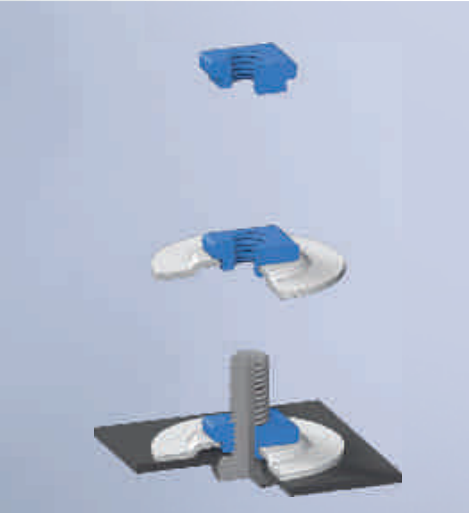
Rund nitmutter med styrning,



Monteringshalsen kan användas för centrerung av motsvarande detalj (se EMF sid 9 - Rund nitmutter, med distans).

**UM**

*Universell fyrkantsmutter*



Rektangulär stansmutter. Monteras i ett steg. Lämplig för kvasistatisk belastning. Ger låg på-platsen-kostnad.

**HI**

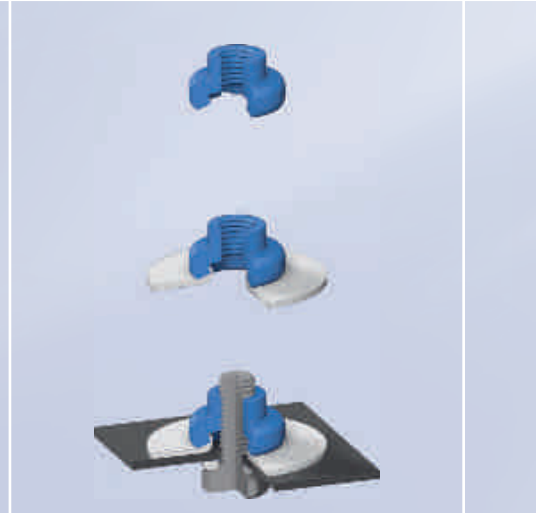
*Rektangulär «högintegrerad» mutter*



Rektangulär stansmutter. Monteras i ett steg. Hög klämkraft. Lämplig för tunna plåtar och medelhög belastning.

**RSU**

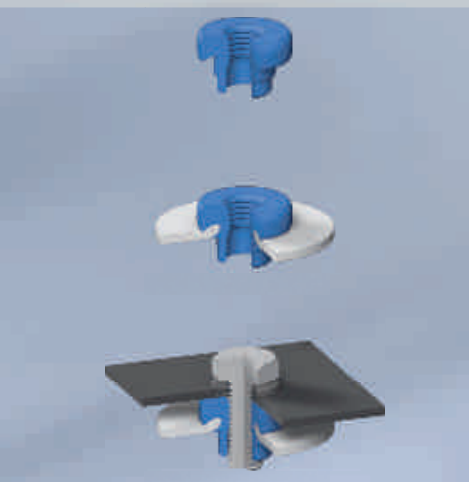
*Rund inpressningsmutter för montering i ett steg*



Ingen deformation av muttern vid nitning, vilket innebär att många olika ytbeläggningar kan användas på muttern. Lämplig för dynamiska och statiska laster.

**EMF**

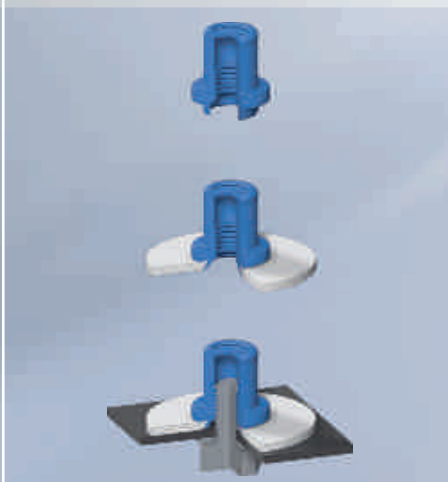
*Rund nitmutter för användning som distans*



Beroende på placeringen fungerar muttern som distans (se sid 8 EMF – Rund nitmutter för centrering).

**RSN kupolmutter**

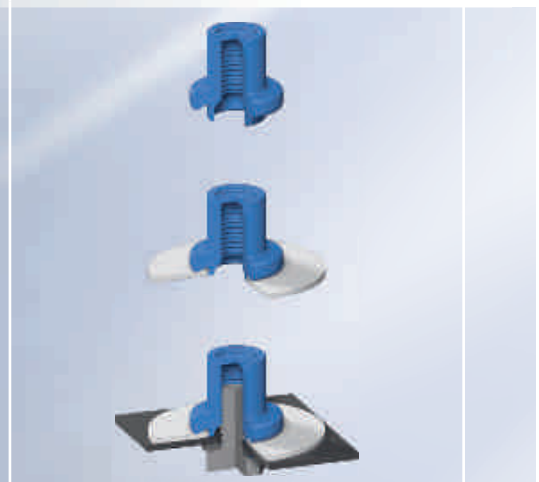
*Rund smal specialnitmutter*



Rund nitmutter som kräver litet utrymme. Lämplig för dynamiska och statiska laster. Kapslad för tät funktion.

**RND kupolmutter**

*Rund specialnitmutter för höga utpressningskrafter*



Lämplig för många sorters dynamiska och statiska laster. Kapslad för tät funktion.

## Produktsortiment

### SBF

*Stansskruv med fläns*



Monteras i ett steg.  
Klarar hög dynamisk drag-/tryck-  
belastning.

### SBK

*Nitskruv med konisk hals*



Nitskruvar för grövre plåt. Särskilt  
lämpliga vid skjuvbelastning.

### EBF

*Iprensningsskruv med fläns*



Ingen deformation av skruven vid  
nitning, vilket innebär att många  
ytbeläggningar kan användas.  
Mycket lämplig för dynamiska och  
statiska laster. Klarar olika tjocklekar  
och material.

### NBR

*Nitskruv med styrning*



Klarar olika tjocklekar och material.  
Särskilt lämplig för tunn plåt  
av aluminium och höghållfast stål.  
Lämplig för många sorters  
dynamiska och statiska laster

### SZB

*Kultapp*



Monteras i ett steg. Klarar hög  
radiell belastning. Låg-på-platsen-  
kostnad

### SBF

*Kultapp med fläns*



Monteras i ett steg. Klarar mycket  
hög radiell belastning. Lämplig för  
användning i tunn plåt.

## Produktsortiment

### SBF

*Kultapp med fläns*



Monteras i ett steg. Klarar hög dynamisk drag-/tryckbelastning.

### KSB

*Stansskruv för jordpunkt med mutter*



Monteras i ett steg. Säkerställer god elektriskt ledningsförmåga.

### NBR

*Specialnitskruv med krage*



Nitskruv med centrerande funktion. Klarar olika plåttjocklekar och material. Lämplig för många sorters dynamiska och statiska laster.

### NBR

*Specialnitskruv med krage*



Nitskruv med centrerande funktion. Klarar olika plåttjocklekar och material. Lämplig för många sorters dynamiska och statiska laster.

### SBF

*Specialstansskruv med distans*



Stansskruv för centrering och distans. Klarar hög dynamisk drag- och tryckbelastning.

Med utgångspunkt från fästelementen i standardsortimentet utvecklar PROFIL specialversioner och speciallösningar. För att uppfylla alla kundkrav tar vi också fram tillhörande applikationsmetoder. Exempel på specialutföranden av fästelement är kupolmuttrar, stansskruvar för jordpunkter, gångjärnstappar, styrtappar, kultappar och bussningar.

