

# Skruvar för dummies - lilla skruvskolan

## En skruv är en skruv är en skruv...

Nja, riktigt så enkelt är det inte.

Här hittar du lite grundinformation om de fästelement vi säljer – skruvar, muttrar, brickor etc.

Det finns mängder av utföranden när det kommer till skruv – grovgängad, fingängad, insex, sexkant, helgängad, delgängad, varmförzinkad, rostfri osv. Det samma gäller även muttrar och brickor.

”*Vilken skruv ska jag ha då?*”, är en bra fråga.

Du behöver, enkelt uttryckt, den skruv som är lämplig för ändamålet.

Har du redan information någonstans ifrån (specifikation, ritning, byggmanual, instruktionsbok etc.) vilken skruv du ska ha, till exempel **delgängad sexkantskruv M8x60 8.8 FZB**, är det enkelt. Då har du all information du behöver för att hitta rätt skruv i vårt sortiment.

Annars får du utgå ifrån förutsättningarna.

- **Behöver du ett skruvförband som tål fukt?**

Då kan varmförzinkat (FZV) eller rostfritt (A2/A4) vara rätt.

- **Längd?**

Nödvändig längd på skruven brukar ge sig själv men tänk på att räkna med eventuella brickor och mutter.

- **Diameter på skruven?**

”Lagom är bäst!” Att använda alldeles för klen skruv för ändamålet är såklart inte bra, men det är heller ingen bra idé att överdimensionera – inte bara för att det blir onödigt dyrare utan även för att det kan invagga i falsk säkerhet, då förbandet faktiskt kan bli sämre. En riktigt grovdimensionerad skruv kan i praktiken ”sitta” sämre än en skruv av klenare dimension. Detta för att en viss skruvdiameter fordrar ett visst åtdragningsmoment, för att uppnå en viss förspänningskraft. Kort och gott; ju grövre skruvdiameter, desto högre åtdragningsmoment fordras för att få skruvförbandet att sitta lika hårt.

- **Får inte skruvskallen sticka ut?**

Då är en skruv med försänkt skalle rätt val.

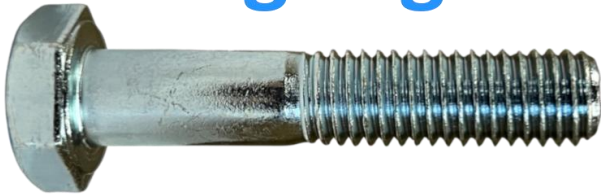
Har du funderingar över vilken skruv/mutter/bricka du behöver så är du alltid välkommen att höra av dig till oss, så ska vi nog hitta en lösning!

## Vad betyder egentligen alla siffror och förkortningar?

Vi tar en **delgängad sexkantskruv M8x60 8.8 FZB** som exempel.

”**Delgängad**” är vad det låter som, endast en del av skruven är gängad:

### Delgängad



### Helgängad

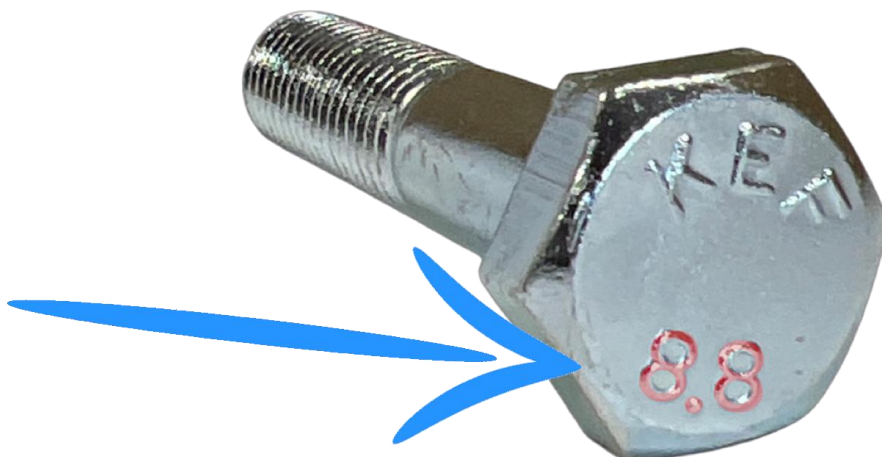


”**Sexkantskruv**” är själva skruvtypen, alltså en skruv med sexkantig skalle som du kan dra åt, eller lossa, med hylsa, fast nyckel eller skiftnyckel.



”**M8x60**” är skruvens dimension där ”**M**” står för metrisk gängtyp, ”**8**” för skruvens diameter (uttryckt i millimeter), ”**x**” kan utläsas som ’gångar’ och ”**60**” skruvens längd (i millimeter).

”**8.8**” anger hållfasthetsklassen och är präglad på skruvskallen. Mer information om hållfasthetsklasser hittar du här [nedanför](#).

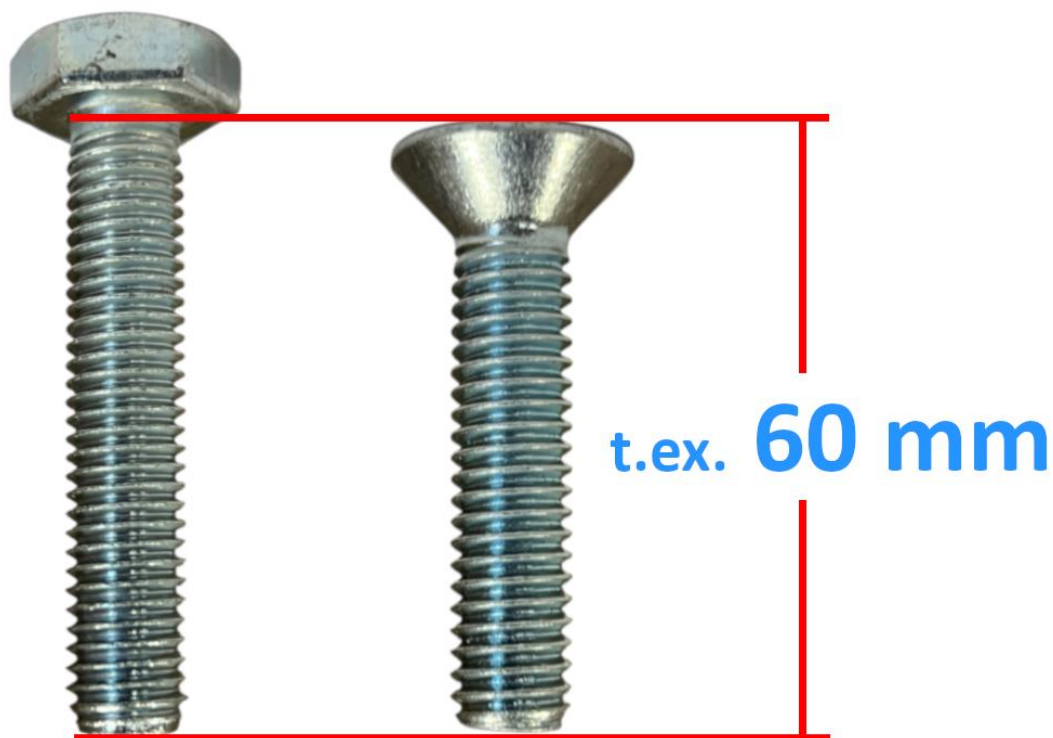


”**FZB**” anger vilken ytbehandling skruven har, i detta fall är den elförzinkad (även kallad blankförzinkad). Mer information om ytbehandlingar hittar du här [nedanför](#).

### Skruvens längd

Den angivna skruvlängden avser vanligtvis längden räknat från undersidan skruvskallen.

Men, ingen regel utan undantag, när det kommer till försänkta skruvar ingår skallen i skruvlängden.



### Benämningar

Istället för till exempel ”delgängad sexkantskruv” kan det uppges en standardiserad benämning, som för just en delgängad sexkantskruv är **M6S**.

Det finns många olika typer av fästelement, och lika många benämningar, men hos oss hittar du bland annat:

| Benämningar                |       |                   |           |
|----------------------------|-------|-------------------|-----------|
| Skruvvar                   |       | Brickor           |           |
| Sexkantskruv, delgängad    | M6S   | Planbricka, rund  | RB        |
| Sexkantskruv, helgängad    | M6SH  | Karosseribricka   | SRKB      |
| Sexkantskruv, tum UNC      | U6S   | Fjäderbricka      | FBB       |
| Insexskruv, försänkt       | MF6S  | Slangklämmor      |           |
| Insexskruv, delgängad      | MC6S  | Slangklämma       | SL        |
| Insexskruv, helgängad      | MC6SH | Slangklämma, mini | SL-Mini   |
| Flänsskruv, sexkant, slät  | M6SF  | Fästklämma, gummi | ABA-GUMMI |
| Muttrar                    |       | Smörjnipplar      |           |
| Sexkantmutter, std         | M6M   | Smörjnippel, rak  | SNR       |
| Sexkantmutter, låg         | ML6M  | Smörjnippel, 45°  | SN45      |
| Låsmutter, sexkant         | LM6M  | Smörjnippel, 90°  | SN90      |
| Flänsmutter, slät, sexkant | M6MF  | Övrigt            |           |
|                            |       | Gängstång         | MHGS      |
|                            |       | Låsring, för axel | SGA       |
|                            |       | Låsring, för hål  | SGH       |

### Hållfasthetsklasser/kvaliteter.

Ju högre tal, desto hårdare material. Tänk dock på att en högre hållfasthetsklass inte är synonymt med ”bättre”. Det är ändamålet som styr - helt enkelt vad du ska ha skruven/muttern/brickan till. I ett visst skruvförband kanske en hård, men lite ”sprödare”, 10.9-skruv är att föredra medan i ett annat skruvförband en något mjukare, men samtidigt ”segare”, 8.8-skruv måste till.

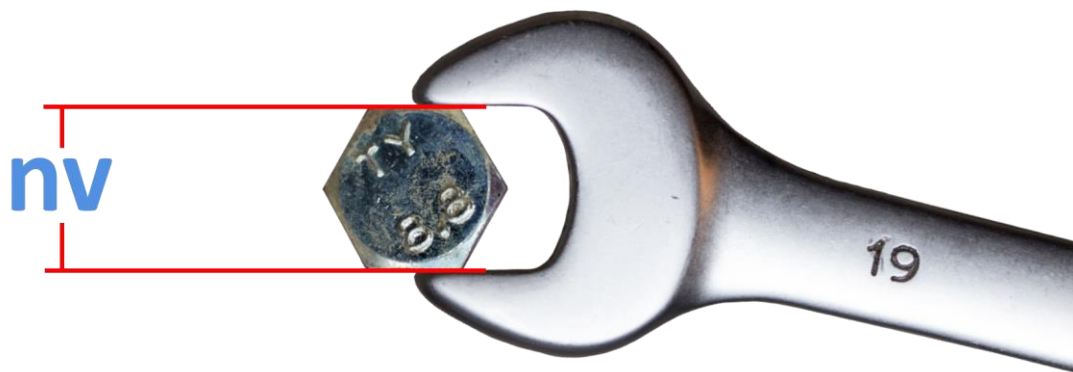
Till vardags fungerar oftast 8.8/HV200/KL.8 alldeles utmärkt. Inom exempelvis fordonsindustrin är även 10.9-skruv vanligt förekommande. Tänk på att skruven bör vara den svaga punkten i ett skruvförband, det är skruven som ska gå sönder vid för hög belastning, inte muttern, inte gängan eller materialet den ska sammanfoga. Det finns ett flertal hållfasthetsklasser, i nedanstående tabell hittar du de vanligaste.

| Hållfasthetsklasser |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|
| <b>Skruvvar</b>     | 8.8   | 10.9  | 12.9  |
| <b>Brickor</b>      | HV200 | HV300 | HV380 |
| <b>Muttrar</b>      | KL.8  | KL.10 | KL.12 |

## Ytbehandlingar

| Benämning | Ytbehandling       | Användningsområden                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBEH      | Ingen, obehandlad  | Inomhus i uppvärmda miljöer och torr luft utan luftföroreningar.                                                                                                                                                                  |
| FZB       | Blank-/elförzinkad | Inomhus i uppvärmda miljöer och obetydliga luftföroreningar, utomhus i nederbördsskyddade miljöer med låg fuktnivå och obetydliga luftföroreningar.                                                                               |
| FZV       | Varmförzinkad      | Utomhus, äv. kustnära, med förhöjda halter aggressiva luftföroreningar. Konstruktioner som är ventilerade och skyddade mot nederbörd ex.vis takstolar, kallgarage.                                                                |
| A2        | Rostfri            | Inom- och utomhus i industriområden med höga halter aggressiva luftföroreningar. Inomhus vid ständigt mycket hög luftfuktighet eller ständig kondens. Trall, altaner.                                                             |
| A4        | Rostfri, syrafast  | Industriella och marina miljöer. Kust- och offshoreområden med höga salthalter. Bryggor, båthus, båtar (ovan vattenlinjen).<br>Inomhus vid ständigt mycket hög luftfuktighet, ständig kondens och stora mängder luftföroreningar. |

## Nyckelvidder



Vidden på en metrisk skruvskalle/mutter, den så kallade **nyckelvidden (nv)**, är i de flesta fall lika oavsett om den är tillverkad enligt ISO-, DIN- eller EN-standard men ett par undantag finns, se tabellen. Måtten anges i millimeter.

Nedanstående tabell gäller för exempelvis:

- DIN 439/931/933/934/980/982/985/6923
- ISO 4014/4017/4032/4035/4161/7040/7042/10511
- EN 1665

|         | M3  | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 |
|---------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DIN     | 5.5 | 7  | 8  | 10 | 13 | 17  | 19  | 22  | 24  | 28  | 30  | 32  | 36  | 41  | 46  |
| ISO     | 5.5 | 7  | 8  | 10 | 13 | 16  | 18  | 21  | 24  | 28  | 30  | 34  | 36  | 41  | 46  |
| EN 1665 |     |    | 8  | 10 | 13 | 16  | 18  | 21  | 24  |     | 30  |     |     |     |     |

## Skruvspårstyper

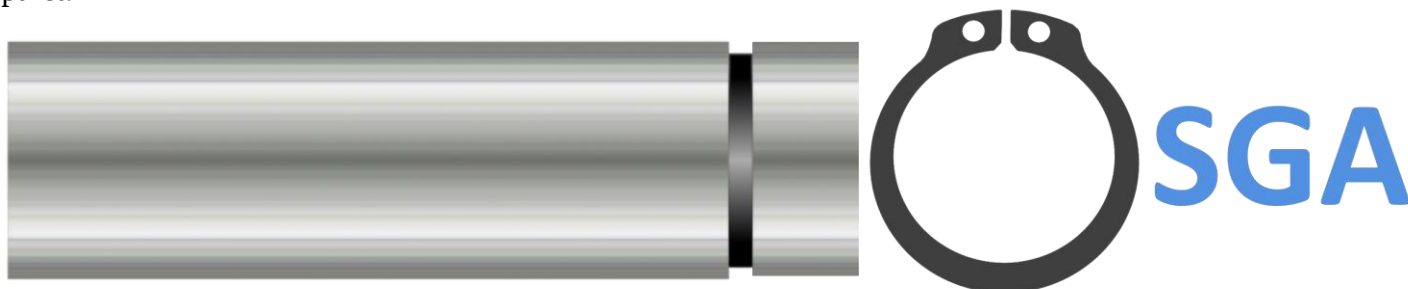
I tabellen listar vi några av de vanligaste skruvspårstyperna (det finns många!) för mejslar och bits. Någon riktig enhetlig standard för benämning av dessa olika typer finns egentligen inte men oftast är det de engelska förkortningarna som används internationellt. Det blir heller inte enklare av att en del heter olika världen över. I Sverige använder vi exempelvis ”**insex**” medan de i USA går under ”**hex**” eller ”**Allen**” och i Tyskland och Österrike ”**Innensechskant**” eller kort och gott ”**Inbus**”. Storleken anges av en siffra efter förkortningen, t.ex. **PH2**, som följaktligen är en **Phillips** storlek 2, som förmodligen är den vanligaste krysspårskallen på marknaden.

| SKALLE         |  |  |  |  |  |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TYP            | Spår                                                                              | Krysspår<br><b>Phillips</b>                                                       | Krysspår<br><b>Pozidriv</b>                                                       | <b>Insex</b>                                                                       | <b>Torx</b>                                                                         | <b>Robertson</b>                                                                    |
| FÖR-<br>KORTN. | SL                                                                                | PH                                                                                | PZ                                                                                | H/HX                                                                               | T/TX                                                                                | R/RS/SQ                                                                             |

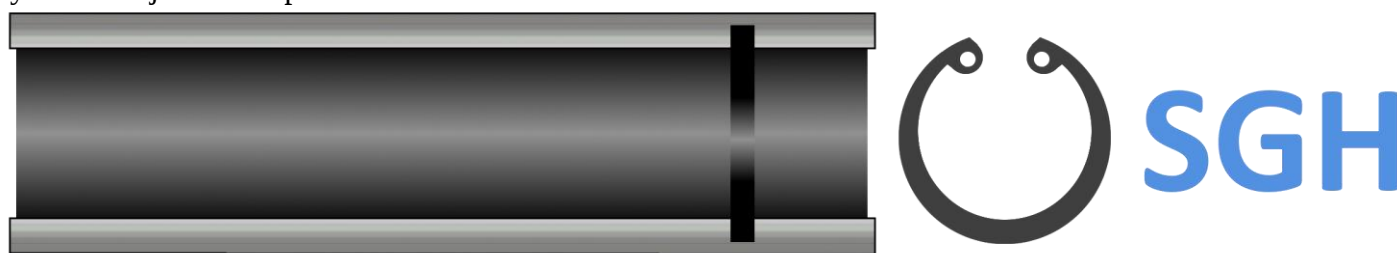
## Spårringar

Vi har i nuläget två typer av låsringar i sortimentet – spårring SGA och spårring SGH, även kallade segersäkringar. Spårringarna är försedda med ”öron” för att kunna monteras med hjälp av specialverktyg, vanligtvis en så kallad låsringstång. Låsringstänger finns med olika stora, olika vinklade och olika långa och fasta eller utbytbara käftar. Den huvudsakliga skillnaden ligger i funktionen – den ena modellen nyper ihop käftarna och den andra sårar på käftarna – beroende på om man ska ha den till SGH eller till SGA.

På en **SGA** sitter öronen **utanpå** ringen och monteras **utanpå** en axel, i ett spår, för att fixera exempelvis ett hjul eller ett lager. Med en låsringstång vidgar man låsringen så att den kan träs på axeln och fjädra in i spåret.



På en **SGH** sitter öronen **inuti** ringen och monteras i ett spår **inuti** en hylsa/cylinder/rör, för att exempelvis fixera ett lager i ett lagersäte. Med en låsringstång klämmer man ihop låsringen så att den kan föras in i hylsan och fjädra ut i spåret.



↑ En typisk låsringstång för SGH ↑

För att få rätt spårring, tänk på att det är diametern på själva axeln (för SGA), respektive diametern på hålet (för SGH), som avses i artikelnamnet. En **20x1.2 Låsring SGA** är alltså anpassad för en axel med 20 mm ytterdiameter.