

The background of the entire image is a light blue color, overlaid with a repeating pattern of white line-art technical drawings of various fasteners. These include bolts, screws, nuts, washers, and brackets, shown from different perspectives (top-down, side, and cross-section).

DIN*M*ARK

Експерт з якісного кріплення

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Конструкційне кріплення

Конструкційне кріплення

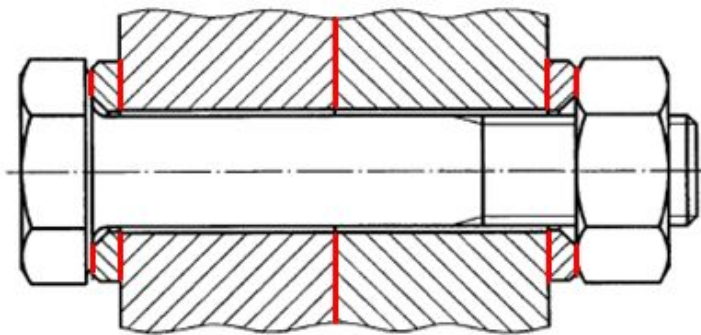


Високоміцні конструкційні болти (болтокомплекти) - це різновид кріплень, що використовується для з'єднання елементів відповідальних конструкцій і дозволяють забезпечити стійкість вузлів цих конструкцій до навантажень.

Конструкційні болти мають збільшену шестигранну головку і постачаються в комплектах з, відповідно збільшеною, конструкційною гайкою і двома шайбами. Всі елементи комплекту мають маркування HV (10.9) або HR (8.8/10.9). Це дві системи конструкційних кріплень, елементи з яких між собою не мусять змішуватися, щоб робочі характеристики болтокомплектів не порушувалися.

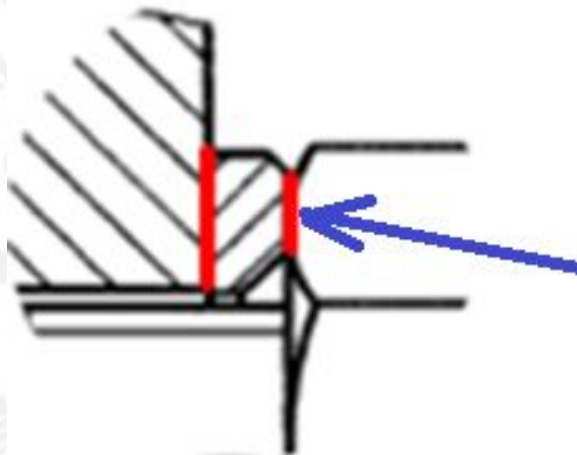


Конструкційне кріплення



Основною функцією конструкційних болтокомплектів - є утворення з'єднання з попереднім натягом (попереднє навантаження з'єднання), що утворюється шляхом затягування комплекту до визначених виробником номінальних значень сили натягу.

Чому важливий попередній натяг (навантаження) болтів? Тому що такі конструкційні болти підвладні повздовжній деформації (розтягуванню) до визначеної межі. А їх висока міцність (і сила тертя між з'єднувальними елементами) майже виключає поперечні деформації. Це робиться для зменшення амплітуди напружень в сталі болта в циклі "навантаження-розвантаження". Іншими словами, для того, щоб після зборки металоконструкції, при її навантаженні, болти в вузлах з'єднання не почали деформуватися, послаблюючи ці з'єднання.



Конструкційне кріплення



Конструкційні болтокомплекти можуть постачатися з мастилом на основі дісульфіт молібдену (MoS₂), що полегшує затягування до визначеної сили натягу. Але важливо враховувати чутливість болтокомплектів до якості мастила, що використовується, тому ще раз наголошую на використанні болтокомплектів одного виробника і мастила, яке він (якщо воно потрібне) рекомендує.

Розмір s (під ключ)

Розмір	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
EN 14399-4, DIN 6914, DIN 6915	22	27	32	36	41	46	50	60
DIN 931, DIN 933, DIN 934	19	24	30	32	36	41	46	55

Конструкційне кріплення

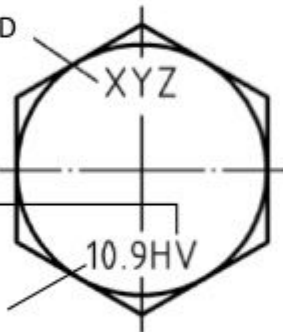
 FRIEDBERG



Bolt Traceability

DIN 6914 EN 14399-4

Manufacturer ID



System HV

Property Class

Manufacturer ID **Friedberg**

Opt. torque values > M36

Manufacturing Batch

Property class

Manufacturing year

System HV:

High strength for defined preloading



GET A GRIP.

WORLDWIDE
GERMANY USA KOREA BRAZIL
www.osgust-friedberg.com

Конструкційне кріплення

 FRIEDBERG



Traceability

DIN 6915 EN 14399-4

Manufacturer ID



System HV

Property Class



Manufacturer ID

AF: Friedberg

Tolerance oversized

Certification CE-sign

Manufacturing
batch(1) and year (T)



HV-Nuts are hot dip galvanized, tapped after galvanization process and afterwards lubricated by the manufacturer to a calibrated torque-tension relation. No additional lubrication on site is necessary and should be avoided! Threads are oversized to a tolerance grade 6AZ according to ISO 965-5 and therefore marked with sign „Z“.

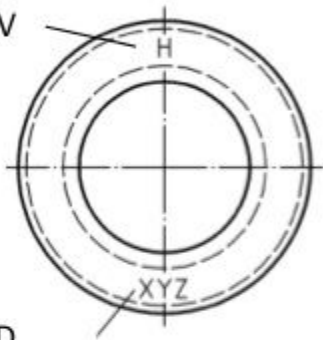
Конструкційне кріплення



Washer Traceability

DIN 6916 EN 14399-6
300-370 HV

Marking H or HV



Manufacturer ID



System HV

Certification CE-sign
Manufacturer ID
AF: Friedberg

Marking of the washer on its bearing surface. Washer shows internal and external chamfers. Chamfers are oriented to the hexagon bolt head and nut bearing surface. The external chamfer shows the existence of an internal chamfer for this system. Traceability through the delivery notes.



Конструкційне кріплення

Норма EN	Норма DIN
Один стандарт на болти та гайки EN 14399-4	Два окремих стандарти на гайку та болт DIN 6914, DIN 6915
Маркування шайби відповідно до стандарту 14399-6 літера „H”	Маркування шайби відповідно до стандарту DIN 6916 літера „HV”

Спосіб запису

Болт	
EN 14399-4 – M16x80 – 10.9 – HV	DIN 6914 – M16x80
Гайка	
EN 14399-4 – M16 – 10 – HV	DIN 6915 – M16
Шайба	
EN 14399-6 – 16	DIN 6916 – 16

Конструкційне кріплення

Затягування конструкційних болтокомплектів можна проводити за допомогою динамометричного ключа, який має бути відкалібрований, та повірений перед початком роботи



Або за допомогою ударного гайковерту, що налаштовується на необхідне зусилля мінімум на трьох болтах, призначених для установки, за допомогою контрольно-вимірювальних приладів, наприклад тензорезисторів.



**Даваймо розвиватись з
DINMARK**

Dinmark.com.ua