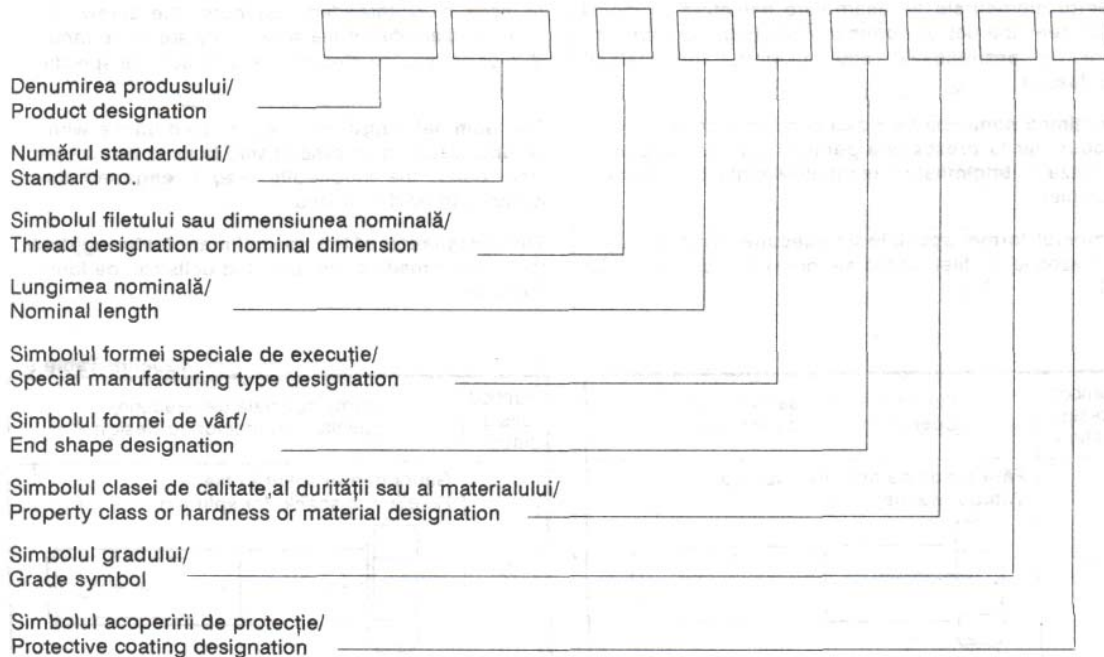


9. Notare

9. Designation

Notarea elementelor de asamblare se face conform schemei următoare:

The assembling elements are designated as shown in the following diagram:



Denumirea produsului cuprinde denumirea prescurtată a produsului și simbolul tipului de produs, acolo unde în standardul de produs sunt mai multe tipuri.

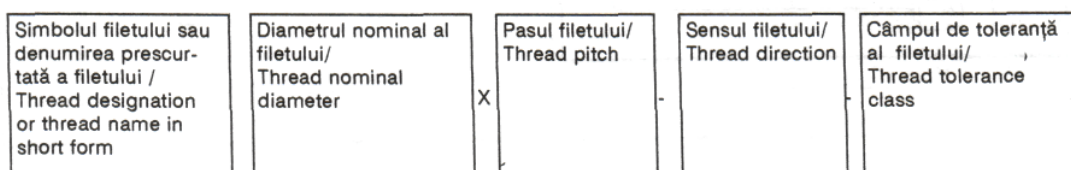
Numărul standardului este simbolul numeric al standardului. În cazul preluării standardelor internaționale ISO și EN, acestea păstrează numărul standardului internațional respectiv, precedat de sigla SR.

Simbolul filetului se compune din elementele proprii fiecărui tip de filet, stabilite în standardele referitoare la fileturile respective. Fileturile cu un singur început se notează conform schemei generale de mai jos:

The product designation consists of the product designation in short form and the product type designation, if there are more types in the standard.

The standard number is the standard numerical identification. If the ISO and EN international standards are used, their designation is to be kept and it will be preceded by the Identification SR.

The thread designation consists of the thread basic elements of each thread type, settled by the standards which refer to those threads. Single start threads are designated according to the general diagram below.



În cazul fileturilor metrice cu pas normal pasul nu se indică, iar în cazul fileturilor la care, pentru un diametru nominal corespunde un singur pas, se admite ca acesta să nu se indice. Excepție fac fileturile metrice cu pas fin, la care indicarea pasului este obligatorie.

Simbolul sensului filetelui este LH, pentru filetul stânga, și RH, pentru filetul dreapta. Sensul dreapta se indică numai în cazul în care aceeași piesă este prevăzută și cu filet dreapta și cu filet stânga.

Pentru elementele de asamblare nefiletate se indică mărimea (diametrul nominal al filetelui șurubului cu care se assemblează) sau diametrul nominal al produsului.

Lungimea nominală se indică conform standardului de produs, iar la prezoanele pentru înșurubat în oțel se notează lungimea prezonului/lungimea filetelui prizionier.

Simbolul formei speciale de execuție pentru șuruburi și prezoane cu filet metric se indică conform tabelului 9.1.

In case of normal pitch metric threads, the pitch is not specified. If for the thread nominal diameter a single thread pitch is to be found in norms, it is permitted that its identification not to be included in the thread identification. The fine pitch metric threads are excepted to this rule. In this case, the pitch is compulsory to be specified.

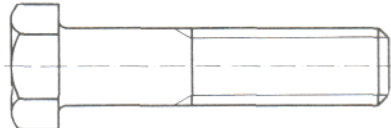
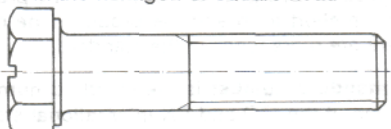
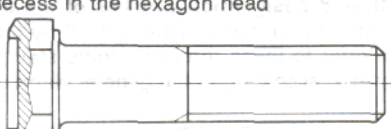
The designation for thread direction is LH for left-hand thread and RH for right-hand thread. The designation of the right-hand thread is to be specified only if the same part has both right and left-hand thread.

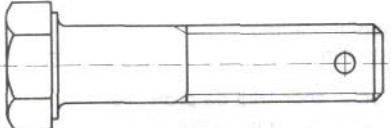
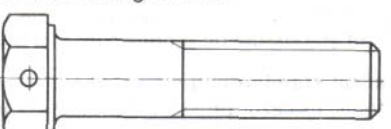
In case of unthreaded fasteners, the screw thread nominal diameter of the screw they are to be mounted with or product nominal diameter should be specified.

The nominal length is given in accordance with the product standard. In case of stud bolts to be inserted in steel parts, the stud bolts length/ engaged thread length is to be designated.

The designation of the special manufacturing design for metric thread screws and stud bolts can be found in the table 9.1.

Tabelul/Table 9.2

Simbol/ Designation	Forma specială de execuție/ Special manufacturing design
A	Fără scaun de așezare sub cap/ Without washer face 
C	Crestătură în capul hexagonal sau pătrat/ Slot in the hexagon or square head 
D	Degajare în capul hexagonal/ Recess in the hexagon head 

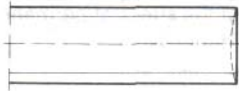



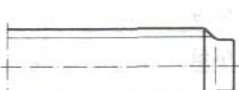
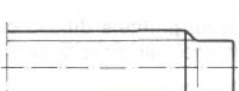
Simbol/ Designation	Forma specială de execuție/ Special manufacturing design
G	Gaură pentru șplint în tijă Hole in the shank, for split pin 
S	Gaură în capul hexagonal/ Hole in the hexagon head 





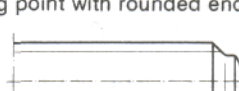
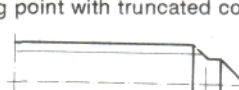
În cazul în care este necesară indicarea mai multor forme speciale de execuție, simbolurile corespunzătoare se indică în ordine alfabetică.

If there is necessary to specify more special manufacturing designs, their designations are to be stated in alphabetical order.

Simbolul formei de vârf pentru șuruburi și știfturi filetate se indică conform tabelului 9.2.

The designation of the end for screws, bolts and set screws are given in the table 9.2.

Simbol/ Designation	Forma vârfului/ Screw end
P	Vârf plat/ As-rolled end 
T	Vârf teșit/ Chamfered end 
B	Vârf bombat/ Rounded end 
PT	Vârf plat teșit/ Plain chamfer point 
CM	Vârf cu cep cilindric mic/ Short dog point 
CC	Vârf cu cep cilindric/ Long dog point 

Simbol/ Designation	Forma vârfului/ Screw end
Co	Vârf conic/ Cone point 
CT	Vârf conic teșit/ Truncated chamfer point 
CI	Vârf cu con interior/ Cup point 
Au	Vârf autofiletant/ Scrape point 
CCB	Vârf cu cep cilindric bombat/ Short dog point with rounded end 
CCT	Vârf cu cep cilindric-tronconic/ Short dog point with truncated cone end 

Simbolul clasei de calitate, al durității sau al materialului

Simbolul clasei de calitate se compune din două cifre:
 - prima reprezintă 1/100 din valoarea nominală a rezistenței de rupere la tracțiune, în N/mm²;
 - a doua cifră reprezintă de 10 ori raportul între valoarea nominală a limitei de curgere inferioare R_{eL} sau a limitei convenționale de elasticitate R_{p0,2} și valoarea nominală a rezistenței de rupere la tracțiune R_m (raport al limitei aparente de elasticitate).
 Prin înmulțirea celor două cifre se obține 1/10 din valoarea nominală a limitei inferioare de curgere R_{eL} sau a limitei convenționale de elasticitate R_{p0,2}, în N/mm².

Simbolurile claselor de calitate pentru șuruburi sunt: 3.6; 4.6; 4.8; 5.6; 5.8; 6.8; 8.8; 9.8; 10.9 și 12.9.

Piulițele cu înălțimea nominală mai mare sau egală cu 0,8D se notează printr-un număr ce indică clasa de calitate maximă a șuruburilor cu care ele pot fi asamblate.

Un șurub cu filet de la M5 până la M39 asamblat cu o piuliță dintr-o clasă de calitate echivalentă, conform tabelului 9.3, va furniza o asamblare capabilă să asigure o tensiune în șurub echivalentă cu sarcina de probă a șurubului, fără să apară smulgeri.

Property class, hardness or material designation

The property class designation consists of two figures:
 - the first figure indicates 1/100 of the nominal tensile strength, N/mm²;
 - the second figure indicates ten times the ratio of nominal yield stress R_{eL} or the stress at permanent set limit R_{p0.2} to the nominal tensile strength R_m (> stress ratio).

By multiplying the two figures, 1/10 of the nominal yield stress R_{eL} or the stress at permanent set limit R_{p0.2} is obtained, in N/mm².

The designations of the property classes for screws and bolts are: 3.6; 4.6; 4.8; 5.6; 5.8; 6.8; 8.8; 9.8; 10.9 and 12.9.

The nuts having the nominal height greater than or equal to 0,8D are designated by a number which represents the maximum property class of the screws they can be assembled with.

An assembly obtained by joining a screw with a nut between M5 and M39 and a nut in an equivalent property class (according to table 9.3) will ensure a stress in the screw equivalent to the screw proof load, without any material pulling out.

Tabelul/ Table 9.3

Sistem de notare pentru piulițe cu înălțime nominală > 0,8D/ Designation of nuts with nominal height > 0,8.

Clasa de calitate a piuliței/ Nut property class	Șurub conjugat/ Adjoint screw		Piulițe/ Nuts	
	Clasa de calitate/ Property class	Gama de fileturi/ Thread range	stil 1/ style 1	stil 2/ style 2
4	3.6, 4.6, 4.8	> M16	> M16	-
5	3.6, 4.6, 4.8, 5.6, 5.8	< M16 < M39	< M39	-
6	6.8	< M39	< M39	-
8	8.8	< M39	< M39	> M16, < M39
9	9.8	< M16	-	< M16
10	10.9	< M39	< M39	-
12	12.9	< M39	< M16	< M39

NOTĂ: în general, piulițele dintr-o clasă de calitate superioară pot înlocui piulițele dintr-o clasă de calitate inferioară, mai ales dacă asamblarea șurub/piuliță trebuie să suporte o tensiune mai mare decât limita de elasticitate sau cea a sarcinii de probă a șurubului.

NOTE: Nuts of an upper property class can generally substitute nuts in a lower property class, especially if the assembly screw/ nut should bear a stress higher than the screw yield stress or proof load stress.

Piulițele cu înălțimea nominală > 0,5 D dar < 0,8 D, se notează cu o combinație de două cifre: prima indică faptul că puterea de încărcare a unei asamblări șurub-piuliță este redusă în raport cu puterea sa pe un dorn de probă călit și în raport cu aceea a unei asamblări șurub-piuliță conform tabelului de mai sus. iar a doua cifră indică tensiunea nominală la sarcina de probă determinată pe un dorn de probă călit. Tabelul 9.4 indică sistemul de notare și tensiunile la sarcina de probă ale piulițelor cu înălțimea nominală > 0,5 D, dar < 0,8 D.

The designation of the nuts with nominal height > 0,5D but < 0,8 D consists of a two figures combination: the first figure states that the loading power of a nut-screw assembly is decreased as against to its power on a test hardened mandrel and as against to that one of a screw-nut assembly according to the table above; the second figure states the nominal stress at the proof load determined on a hardened mandrel. Table 9.4 shows the designation system and stresses at the proof load of the nuts with nominal thickness > 0,5 D but < 0,8 D.

Tabelul/ Table 9.4

Clasa de calitate a piuliței/ I Nut property class	Tensiunea nominală la sarcina de probă/ Nominal proof load stress, N/mm ²	Tensiunea reală la sarcina de probă/ Actual proof load stress, N/mm ²
04	400	380
04	500	500

În cazul știfturilor filetate și al elementelor de asamblare similare care nu sunt solicitate la tracțiune cu diametrul nominal al filetului de la 1,6 mm până la 39 mm, clasele de calitate se notează conform tabelului 9.5. Simbolul numeric reprezintă 1/10 din duritatea Vickers minimă, litera H reprezentând duritatea.

In case of headless and set screws and similar fasteners which are not strained to traction, thread nominal diameter of 1.6 up to 39 mm, the property class is designated according to table 9.5. The numerical symbol signifies 1/10 of the minimum Vickers hardness. The letter H in designation signifies the hardness.

Tabelul/ Table 9.5

Clasa de calitate/ Property class	14H	22H	33H	45H
Duritatea Vickers/ Vickers Hardness, HV, min.	140	220	330	450

În cazul elementelor de asamblare pentru care nu se pot preciza clase de calitate, se va indica materialul din care ele se execută.

If the property class is unknown, the material the fasteners are to be manufactured of should be stated.

Simbolul gradului se referă la calitatea produsului și la precizia toleranțelor, gradul A fiind cel mai precis, gradul C cel mai puțin precis, iar gradul B, intermediar.

The grade designation refers to the product quality and tolerances precision, the product grade A being the most precise, product grade C the least precise and product grade B the intermediate one.

Simbolul acoperirii de protecție se face indicând:

The protective coating designation contains:

-simbolul acoperirii de protecție;

- the protective coating designation;

-grosimea minimă a stratului, în μm (atât în cazul acoperirii cu un strat, cât și în cazul acoperirii cu mai multe straturi diferite);

- the layer minimum thickness, μm (both in case of one coating layer and in case of more different layers);

-gradul de luciu și tratamentul suplimentar.

- glitter degree and additional treatment.

Simbolurile acoperirii de protecție sunt indicate în tabelul 9.6:

The designations of protective coating are given in table 9.6:

Tabelul/ Table 9.6

Acoperire de protecție/ Protective coating	Simbol/ Designation
Zinc/ Zinc	Zn
Cadmiu/ Cadmium	Cd
Cupru/ Copper	Cu
Alamă/ Brass	Cu Zn
Nichel/ Nickel	Ni
Nichel-Crom/ Nickel-Chrome	NiCr
Cupru-Nichel/ Copper-Nickel	Cu Ni
Cupru-Nichel-Crom/ Copper-Nickel-Chrome	Cu Ni Cr
Staniu/ Tin	Sn
Cupru-Staniu/ Copper-Tin	Cu Sn
Oxizi de fier/ Iron rust	Bru
Fosfat/ Phosphate	Fos

Grosimea minimă a stratului de acoperire variază între 3 și 20 μm , iar în cazul în care se aplică două straturi grosimea acestora variază între 2 + 3 și 8 + 12 μm .

The coating layer minimum thickness is of 3 to 20 μm . If there are two coating layers, their thickness is between 2 + 3 and 8 + 12 μm .

Gradul de luciu se notează conform tabelului 9.7

The glitter degree is designated according to table 9.7

Tabelul/ Table 9.7

Acoperire/ Coating	Simbol/ Designation
Acoperiri mate/ Mat coating	FL
Acoperiri semilucioase/ Half-glossy coating	ŞL
Acoperiri lucioase/ Glossy coating	LL
Acoperiri cu luciu oglindă/ Mirror-gloss coating	LO

Tratamentele suplimentare se notează conform tabelului 9.8.

The additional coatings are designated according to table 9.8.

Tabelul/ Table 9.8

Tratament suplimentar/ Additional treatment	Simbol/ Designation
Pasivizare albă-argintie/ Silver white passivating	Pas A
Pasivizare galbenă/ Yellow passivating	Pas G
Pasivizare albă-albăstruie/ White-bluish passivating	Pas B
Pasivizare oliv/ Olive passivating	Pas O
Pasivizare neagră/ Black passivating	Pas N
Dehidrogenare/ Dehydrogenation	D
Compactizare/ Compactization	Comp
Colorare/ Colouring	Col
Uleiere/ Oiling	U
Conservare/ Preservation	C

Specificarea în notare nu este obligatorie la:

- pasul filetului, în cazul filaturilor cu pas normal;
- sensul filetului. în cazul fileturilor cu sens dreapta;
- simbolul câmpului de toleranță al filetului, în cazul în care în standardul de produs este indicat un singur câmp de toleranță pentru filet;
- simbolul formei de vârf. în cazul în care acesta este precizat univoc în standard, sau când forma lui este latitudinea producătorului;
- simbolul clasei de calitate. în cazul în care acesta este precizat univoc în standardul de produs;
- simbolul gradului, în cazul în care acesta este precizat univoc în standardul de produs;
- simbolul acoperirii de protecție. în cazul în care elementul de asamblare nu are prevăzută o acoperire de protecție.

Exemple de notare:

Exemplu de notare a unui șurub cu cap înecat crestă conform STAS 2571, cu filet M12, cu lungime nominală $l = 80$ mm, cu vârf conic teșit și din clasa de calitate 8.8:

Șurub cu cap înecat STAS 2571-M12x80-CT-8.8

Exemplu de notare a unui șurub cu cap hexagonal parțial filetat conform ISO 4016, cu filet M12, cu lungime nominală $l = 80$ mm și din clasa de calitate 4.6:

Șurub cu cap hexagonal ISO 4016-M12x80-4.6

The mentioning of these designations is not compulsory in case of:

- thread pitch, for normal pitch threads;
- thread direction, in case of right-hand threads;
- designation of thread tolerance class, if the product standard specifies a single tolerance class for the thread;
- end form symbol, if it is univocally stated in standard or when the form is at the producers choice;
- property class designation, if it is univocally stated in the product standard;
- grade designation, if it is univocally stated in the product standard;
- protective coating designation, if a certain coating is not specified for the assembling element.

Designation examples:

Example of designating a countersunk head screw, STAS 2571, thread size M12, nominal length $l = 80$ mm, in the property class 8.8.

Countersunk head screw STAS 2571-M12x80-CT-8.8

Example of designating a hexagon head bolt according to ISO 4016, thread size M12, nominal length $l = 80$ mm, in the property class 4.6.

Hexagon head bolt ISO 4016-M12x80-4.6

Exemplu de notare a unei piulițe crenelate, conform STAS 4073, cu filet M12 și din clasa de calitate 8:

Piuliță crenelată STAS 4073-M12-8

Exemplu de notare a unei piulițe hexagonale joase conform SR EN 28675, cu filet M16x1,5 și din clasa de calitate 05:

Piuliță hexagonală EN 28675-M16x1,5-05

Exemplu de notare a unui șurub cu filet pentru tablă cu cap înecat și locaș cruciform conform STAS 9344/6, cu filet T4,2, cu lungimea l = 25 mm și locaș cruciform tip H:

Șurub pentru tablă STAS 9344/6-T4,2x25-H

Exemplu de notare a unui șurub cu filet pentru lemn cu cap hexagonal conform STAS 1454, cu filet L8 și cu lungime l = 40 mm:

Șurub pentru lemn STAS 1454-L8x40

Exemplu de notare a unui știft cilindric conform STAS 1599, forma B, cu diametru nominal d = 6 mm și lungimea nominală l = 60 mm, executat din OL 60:

Știft cilindric STAS 1599-B-10x60-OL60

Exemplu de notare a unei șaibe plate conform STAS 5200/4, forma N, pentru șurub cu filet M10 executată din OL34:

Exemple of designating a castle nut STAS 4C~3 HIM size M12, in the property class 8:

Castle nut STAS 4073-M12-8

Exemple of designating a hexagon nut SR ES 3m thread size M16X1.5, in the property class 05:

Hexagon nut EN 28675-M 16x1,5-05

Exemple of designating a cross recessed ce. head tapping screw STAS 9344/6, thread size ~ length l = 25 mm and crossed recess of H type

Tapping screw STAS 9344/6-T4.2x25-H

Exemple of designating a wood hexagon sc'ew S 1454, thread size L8 and length l = 40 mm:

Wood hexagon screw STAS 1454-18x40

Exemple of designating a parallel pin STAS '3B1 design, nominal diameter d = 6 mm and rcm length l = 60 mm, manufactured of OL60:

Parallel pin 1599-B-10x60-OL60

Exemple of designating a plain washer STAS 520C* design, for screw thread size M10, manufac:--«-r <• OL34:

Plain washer STAS 5200/4-N-10-OL34