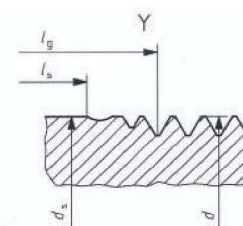
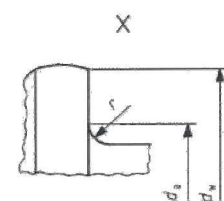
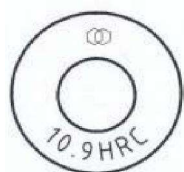


Exigences générales	EN 14399-1
Tolérances sur filet	6g
Normes filetage	ISO 261, ISO 965-2
Propriétés mécaniques: classe de propriétés	10.9
Propriétés mécaniques: normes	EN ISO 898-1
Dimensions et tolérances	EN 14399-10

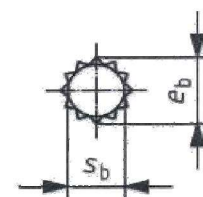
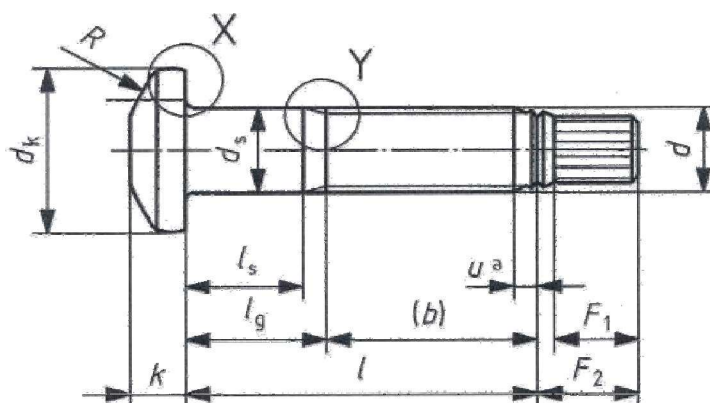
Ø Nominal	Section nette	Charge d'épreuve min	Charge ultime	Dureté Rockwell	
	mm ²	kN	kN	min	max
M12	84.3	70	87.7	32	39
M16	157	130	163		
M20	245	203	255		
M22	303	252	315		
M24	353	293	367		
M27	459	381	477		
M30	561	466	583		



Dimensions des boulons^a



Marquage de la tête



Filetage d		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
pb		1.75	2	2.5	2.5	3	3	3.5	4
b (ref)	c	30	38	46	50	54	60	66	78
	d	-	44	52	56	60	66	72	84
	e	-	-	65	69	73	79	85	97
d_a	max	15.2	19.2	24.4	26.4	28.4	32.4	35.4	42.4
d_s	max	12.7	16.7	20.84	22.84	24.84	27.84	30.84	37.00
	min	11.3	15.3	19.16	21.16	23.16	26.16	29.16	35.00
dk	min	21	27	34	38.5	43	48	52	66
d_w	min	20	26	33	37	41	46	50	61
k	nom	8	10	13	14	15	17	19	23
	max	8.8	10.8	13.9	14.9	15.9	17.9	20.0	24.0
	min	7.2	9.2	12.1	13.1	14.1	16.1	18.0	22.0
r	min	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
R	nom	18	20	22	23	25	27	30	36
F1	min	11	13	15	15.5	16	19	21	25
F2	max	16	18	20	21	21.5	24	26	31
Ua		Filetage incomplet $u < 2p$							

a – les dimensions sont celles avant revêtement

b – p est le pas du filetage

c – pour les longueurs $l_{nom} < 125mm$

d – pour les longueurs $125mm < l_{nom} \leq 200mm$

e – pour les longueurs $l_{nom} > 200mm$

Note – $l_g \max = l_{nom} - b$, $l_s \min = l_g \max - 5p$

Note – lorsque $l_s \min$ comme calculé dans la formule dans laquelle f est inférieur à 0.5d alors sa valeur sera 0.5d et $l_g \max = l_s \min + 3p$