

# Boulons à épaulement

Diam. de l'arbre tolérance e9

**Boulons à épaulement**  
- Diam. de l'arbre tolérance e9

Type standard **MSB** **SMSB** Configurable **MSBMF** **SMSBF**

La tolérance de la dimension L pour le type configurable est de ±0.05.

Type standard		MSB		MSBMF		SMSB, SMSBF	
Matériau	Dureté	EN 1.7220 Equiv.	EN 1.7220 Equiv.	EN 1.7220 Equiv.	EN 1.4301 Equiv.	EN 1.7220 Equiv.	EN 1.4301 Equiv.
33-38HRC	33-38HRC	33-38HRC	33-38HRC	-	-	-	-
-	-	-	-	Placage sacrificiel au nickel	-	-	-
Niveau de résistance	10.9	10.9	10.9	A2-50	-	-	-

**Type standard**

Référence pièce	Type	D	L (SMSB ne s'applique qu'aux formats marqués d'un *.)												F	Prix unitaire		
																MSB	SMSB	
MSB	4	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							45	5		
			4.5	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							45 50	
	5	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							45 50	6		
			5.5	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							45 50 55	
	6	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							45 50 55 60 65 70	7		
			6.5	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							*45 *50 55 60 65 70 75 80	
	8	*10	*15	*20	*25	*30	*35	*40							*50 *55 *60 *65 *70 *75 *80 85 90	9		
			10	*15	*20	*25	*30	*35	*40								95 100 110 120	
	12	*10													*60 *65 *70 *75	12		
			15	20	25	30	35	40	45	50	55							60 65 70 75
13	10													80 85 90 95 100	16			
		15	20	25	30	35	40	45	50	55							75 80 85 90 95 100	
16	10													110 120 130	18			
		15	20	25	30	35	40	45	50	55							90 95 100	
20														110 120 130 140 150	24			
		40	50	60	70	80	90	100								110 120 130 140 150		

**Configurable**

Référence pièce	Type	De9	L	F	A	B	C	E	T	Conditions d'usage L-F	Prix unitaire	
											MSBMF	SMSBF
4	MSBMF	-0.020	10-40	M≤F≤Mx3	7	2.5	1.6	3	4.5	L+F≤46		
4.5			10-40									
5			10-40									
5.5			10-40									
6			10-50									
6.5	SMSBF	-0.025	10-50	10	4	2.5	5	6.5	L+F≤59			
8			10-60									
10			10-60									

Le type configurable peut avoir des dimensions de pièce différentes de celles du type standard.

Alterations

Référence pièce - L(LC) - F - (FC, LKC)

MSB10 SMSBF8 -- LC50.1 -- F10 -- FC10 LKC

Aucun supplément de faible quantité n'est nécessaire pour les commandes de modification. Pour les commandes de 1 à 19 pièces, le prix à l'unité est appliqué.

Modifications	Code	Spéc.
	LC	Modifie la dimension L (usinage). La tolérance O.A.L (LC) est de ±0.05. Lmin≤LC≤Lmax indiquées par incréments de 0.1mm. Cette modification ne change pas la dimension F. Pour modifier la dimension F, y combiner la modification FC. S'applique uniquement à MSB.
	FC	Modifie la longueur de la partie filetée. M≤FC≤Mx3 incréments de 0.5mm. 3≤FC≤7.5 uniquement lorsque D=4. S'applique uniquement lorsque la MSB est modifiée et la LC combinée.
	LKC	Modifie la tolérance de la dimension L. La tolérance de la dimension L est de ±0.05 à 0.1. S'applique uniquement à MSBMF et SMSBF.

# Boulons à épaulement

Diam. de l'arbre tolérance g6/h7/e9

**Vis d'épaulement : dimension sélectionnable**  
- Diam. de l'arbre tolérance g6/h7

Type	Tolérance D	Matériau	Dureté	Niveau de résistance
GMSB	g6	EN 1.7220 Equiv.	33-38HRC	10.9
SGMSB		EN 1.4301 Equiv.	-	A2-50
MSBH	h7	EN 1.7220 Equiv.	33-38HRC	10.9
SHMSB		EN 1.4301 Equiv.	-	A2-50

Tolérance D		A		B		C		E		F		MxP		T					
D	g6	h7	A	B	C	E	F	MxP	T	D	g6	h7	A	B	C	E	F	MxP	T
4	-0.004	0	6.5	2.5	1.6	3	5	2.5x0.45	4.5	4	-0.004	0	6.5	2.5	1.6	3	5	2.5x0.45	4.5
5	-0.012	-0.012	8	3	2.2	4	7	3x0.5	5.5	6	-0.012	-0.012	9	3	2	4	7	4x0.7	6.5
6	-0.005	0	13	5	3	6	9	6x1.0	8.7	8	-0.005	0	13	5	3	6	9	6x1.0	8.7
10	-0.014	-0.015	16	6	4	8	12	8x1.25	10.8	10	-0.014	-0.015	16	6	4	8	12	8x1.25	10.8

Référence pièce	Type	D	L												F	Prix unitaire	
																MSBH	SHMSB
GMSB	4	10	15	20	(25)	(30)											
			5	10	15	20	(25)	(30)									
	6	10	15	20	25	30	35	40									
			8	10	15	20	25	30	35	40	45						
	10	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55						
			60														

Ordering

Exemple

Référence pièce - L

GMSB10 - 50

SGMSB8 - 30

**Vis d'épaulement : type configurable**  
- Diam. de l'arbre tolérance g6/h7

Type	Tolérance D	Matériau	Dureté	Niveau de résistance
GDMBSB	g6	EN 1.7220 Equiv.	33-38HRC	10.9
GDSMSB		EN 1.4301 Equiv.	-	A2-50
HDSMSB	h7	EN 1.7220 Equiv.	33-38HRC	10.9
HDSMSB		EN 1.4301 Equiv.	-	A2-50

Tolérance D		A		B		C		E		T		Conditions d'usage L-F	
D	g6	h7	A	B	C	E	F	MxP	T	D	g6	h7	Conditions d'usage L-F
4	-0.004	0	7	2.5	1.6	3	4.5	5	L+F≤46	4	-0.004	0	L+F≤46
5	-0.012	-0.012	9	3	2.2	4	5.5	6	L+F≤47	6	-0.012	-0.012	L+F≤47
6	-0.005	0	10	4	2.5	5	6.5	7	L+F≤59	8	-0.005	0	L+F≤59
10	-0.014	-0.015	13	5	3	6	8.7	9	L+F≤70	10	-0.014	-0.015	L+F≤70
10x1.5	-	-	16	6	4	8	10.8	10.8	L+F≤72	10	-	-	L+F≤72

Si M=D, L+F±0.05

Référence pièce	Type	D	L	F	M	Prix unitaire			
						GDMBSB	GDSMSB	HDSMSB	HDSMSB
GDMBSB	4	10	10-40	3-9	3 4				
			4.5	10-40	3-9	3 4			
	5	10	10-40	4-12	3 4 5				
			5.5	10-40	4-12	3 4 5			
	6	10	10-50	5-15	4 5 6				
			6.5	10-50	5-15	4 5 6			
	8	10	10-60	6-18	5 6 8				
			10	10-60	8-24	6 8 10			

Ordering

Exemple

Référence pièce - L - F - M

HDSMSB6.5 - 30 - F12 - M5

**Boulons d'épaulement à tête large**  
- Diam. de l'arbre tolérance e9

**MSBY**

Matériau : EN 1.1191 Equiv.  
Dureté : à partir 40 HRC  
Traitement de surface : oxydé noir tête moletée

Référence pièce		Sélection L	MxP	A	E	F	Prix unitaire
Type	Des						
MSBY	6	15 20	4x0.7	24	7	7	
	8	25 30 35 40	6x1.0	30	8	9	
	10	25 30 35 40	8x1.25	36	10	12	

Ordering

Exemple

Référence pièce - L

MSBY6 - 20