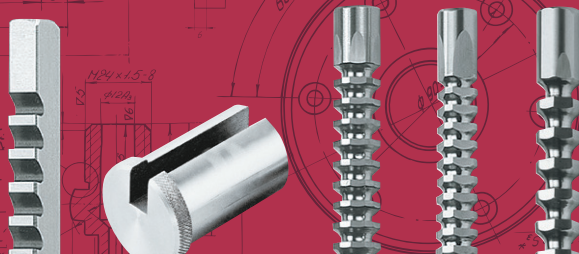


Broches Hassay Savage



Brochage avec douille de guidage

Utilisation simple, réalisée sur petites presses hydrauliques. L'outillage se limite à 3 éléments : la broche, la douille de guidage, la cale de réglage. Pour les clavettes les plus larges, l'utilisation des cales est nécessaire, selon la largeur requise.

Conseils

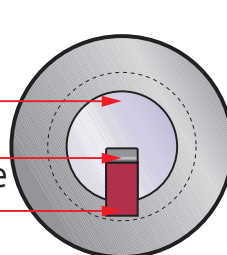
- Débarrasser la broche des copeaux restant, entre deux passages.
- Lubrifier abondamment.
- Utilisation dans fontes - bronzes - aluminium et aciers jusqu'à 1100 N / mm².
- Pousser à fond la broche, au travers de la pièce.
- Ne pas essayer de retirer la broche par le haut.

IMPORTANT : à chaque type de broche A1 à E5 correspond une gamme spécifique de douilles de guidage et de cales.

Douille de guidage

Cale pour 2^{ème} passage

Broche



Mise en œuvre

- 1 Après avoir positionné la pièce à rainurer sur la table, choisir la douille de guidage correspondant au diamètre du trou. La placer dans le trou en la laissant dépasser pour bien guider la broche.
- 2 La broche est introduite, librement, jusqu'au contact de la 1^{ère} dent avec la pièce à usiner.
- 3 Avant de pousser, s'assurer que la broche est bien en ligne.
- 4 Pousser la broche au travers de la pièce. Répéter l'opération avec une ou plusieurs cales jusqu'à l'obtention de la profondeur souhaitée. (1^{ère} passe : sans cale).



Les broches de haute qualité Hassay Savage pour rainures de clavettes sont rectifiées, parallèles, sur leurs 4 faces. Elles permettent la réalisation, aisément, de tous types de brochage selon DIN 6885.



Coffrets

▲ Compositions les plus utilisées.

H15410 - DIN 561,00 €

Composition :

TYPE A1 :

2 broches 2 et 3 mm + 5 douilles Ø 6, 7, 8, 9 et 10 mm.

Soit 10 combinaisons.

H15418 - DIN 1336,30 €

Composition :

TYPE B2 :

2 broches 4 et 5 mm + 4 douilles Ø 12, 14, 15 et 16 mm.

TYPE C3 :

2 broches 6 et 8 mm + 5 douilles Ø 18, 20, 22, 24 et 25 mm.

Soit 18 combinaisons.

H15440 - DIN 1944,30 €

Composition :

TYPE A1 :

2 broches 2 et 3 mm + 2 douilles Ø 8 et 10 mm.

TYPE B2 :

2 broches 4 et 5 mm + 4 douilles Ø 12, 14, 15 et 16 mm.

TYPE C3 :

2 broches 6 et 8 mm + 7 douilles Ø 18, 20, 22, 24, 25, 28 et 30 mm.

Soit 26 combinaisons.

H15450 - DIN 1290,70 €

Composition :

TYPE D4 :

2 broches 10 et 12 mm + 5 douilles Ø 32, 35, 38, 40 et 42 mm.

Soit 10 combinaisons.

H15224 - DIN 2020,40 €

(Coffret bois)

Composition :

TYPE D4 :

3 broches 10, 12 et 14 mm + 7 douilles Ø 32, 35, 38, 40, 42, 45 et 50 mm.

Soit 21 combinaisons.

H15212 - DIN 2349,40 €

(Coffret bois)

Composition :

TYPE E5 :

2 broches 16 et 18 + 5 douilles Ø 52, 55, 58, 60 et 65 mm.

Soit 10 combinaisons.

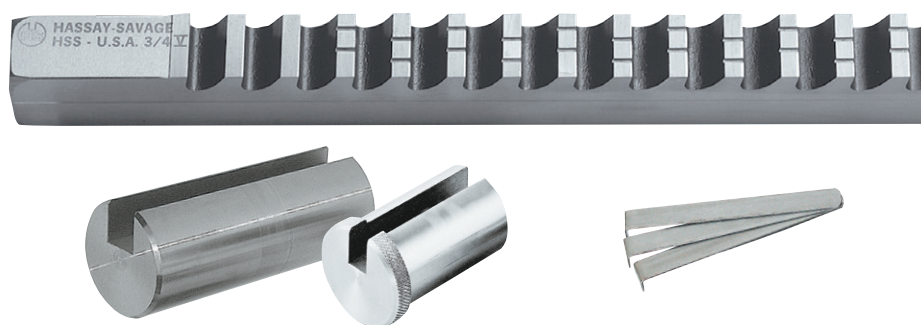
Broches pour rainures de clavettes

• série métrique ➤ p. 262

• cotes en pouces ➤ p. 263

Broches pour rainures de clavettes

 **Métrique**

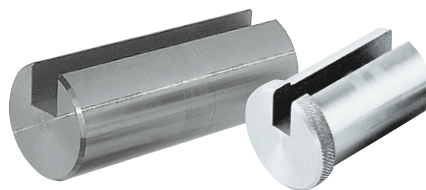
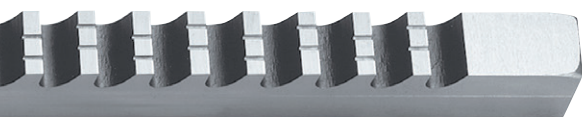


DIN 6885 - Tolérance JS9

Broches à pousser HSS						Douilles de guidages (0 / -0,025)						Cales de réglages ⁽³⁾			
Dimensions clavette	Largeur rainure	Nombre de cales	Pression Kg	CODE	P. U. €	Ø	CODE	P. U. €	Ø	CODE	P. U. €	N°	Épaisseur	CODE	P. U. €
TYPE A1 L = 133 Capacité ℓ = 6 à 30 Dos = 3,17						Douille L = 32 ⁽¹⁾									
2 x 2	2	0	230	H 11102	159,10 €	6	H 22106	47,30 €	9	H 22109	47,30 €	2		Sans cale	
3 x 3	3	1	330	H 11103	159,10 €	7	H 22107	47,30 €	10	H 22110	47,30 €	3	0,79	H 31103	11,50 €
						8	H 22108	47,30 €							
TYPE B2 L = 178 Capacité ℓ = 8 à 43 Dos = 6,35						Douille L = 46 ⁽¹⁾									
4 x 4	4	1	520	H 11204	188,70 €	11	H 22211	47,10 €	16	H 22216	47,10 €	4	0,96	H 31204	11,50 €
5 x 5	5	1	930	H 11205	188,70 €	12	H 22212	47,10 €	17	H 22217	47,10 €	5	1,27	H 31205	11,50 €
						13	H 22213	47,10 €	18	H 22218	47,10 €				
						14	H 22214	47,10 €	19	H 22219	47,10 €				
						15	H 22215	47,10 €							
TYPE C3 L = 302 Capacité ℓ = 10 à 64 Dos = 9,52						Douille L = 65 ⁽¹⁾									
5 x 5	5	1	760	H 11305	239,50 €	17	H 22317	54,10 €	26	H 22326	54,10 €	5	1,19	H 31305	11,50 €
6 x 6	6	1	860	H 11306	239,50 €	18	H 22318	54,10 €	28	H 22328	62,50 €	6	1,57	H 31306	11,50 €
7 x 7	7	1	1400	H 11307	524,50 €	19	H 22319	54,10 €	30	H 22330	62,50 €	7	1,57	H 31307	11,50 €
8 x 7	8	2	1800	H 11308	239,50 €	20	H 22320	54,10 €	32	H 22332	62,50 €	8	1,90	H 31308	11,50 €
						22	H 22322	54,10 €	34	H 22334	62,50 €				
						24	H 22324	54,10 €	35	H 22335	62,50 €				
						25	H 22325	54,10 €	36	H 22336	62,50 €				
TYPE D4 L = 340 Capacité ℓ = 20 à 150 Dos = 14,29						Douille L = 102 ⁽²⁾					Douille L = 127 ⁽²⁾				
10 x 8	10	2	3600	H 11410	363,40 €	32	H 22432	83,10 €	26	H 22445	90,00 €	10	1,42	H 31410	15,50 €
12 x 8	12	2	4800	H 11412	363,40 €	34	H 22434	83,10 €	28	H 22446	105,30 €	12	1,42	H 31412	15,50 €
14 x 9	14	2	5000	H 11414	363,40 €	35	H 22435	83,10 €	30	H 22448	105,30 €	14	1,57	H 31414	15,50 €
						36	H 22436	83,10 €	32	H 22450	105,30 €				
						38	H 22438	83,10 €	30	H 22452	137,10 €				
						40	H 22440	90,00 €	32	H 22454	137,10 €				
						42	H 22442	90,00 €	30	H 22455	137,10 €				
						44	H 22444	90,00 €	32	H 22456	137,10 €				
TYPE E5 L = 387 Capacité ℓ = 20 à 150 Dos = 19,05						Douille L = 127 ⁽²⁾					Douille L = 152 ⁽²⁾				
16 x 10	16	3	5200	H 11516	600,50 €	52	H 22552	179,40 €	60	H 22560	179,40 €	16	1,57	H 31516	16,10 €
18 x 11	18	3	5500	H 11518	600,50 €	54	H 22554	179,40 €	62	H 22562	179,40 €	18	1,57	H 31518	16,10 €
						55	H 22555	179,40 €	64	H 22564	194,80 €				
						56	H 22556	179,40 €	65	H 22565	194,80 €				
						58	H 22558	179,40 €	66	H 22566	194,80 €				
									68	H 22568	194,80 €				
									70	H 22570	194,80 €				
									72	H 22572	194,80 €				
TYPE F6 L = 489 Capacité ℓ = 20 à 150 Dos = 25,4						Douille L = 152 ⁽²⁾									
20 x 12	20	3	5000	H 11620	1225,50 €	70	H 22670	948,60 €				20	1,57	H 31620	11,10 €
22 x 14	22	4	5090	H 11622	1225,50 €	75	H 22675	1001,60 €				22	1,57	H 31622	16,60 €
24 x 14	24	4	5900	H 11624	1225,50 €	80	H 22680	1001,60 €				24	1,57	H 31624	16,60 €
25 x 14	25	4	6000	H 11625	1225,50 €	85	H 22685	1109,90 €				25	1,57	H 31625	16,60 €
28 x 14*	28	5	6600	H 11628	3535,40 €	90	H 22690	1109,90 €				28	1,57	H 31628	18,40 €
30 x 14*	30	5	7000	H 11630	3073,90 €	95	H 22695	1109,90 €							
32 x 14*	32	5	7500	H 11632	4195,80 €							32	1,57	H 31632	36,70 €
36 x 14*	36	5	8400	H 11636	4597,10 €										

Autres Ø : nous consulter

* L = 584 mm. (1) Douilles avec collerette. (2) Douilles droites. (3) Des cales sont fournies avec chaque broche.

**Pouces**

Broches à pousser HSS						Douilles de guidages (0 / -0,025)						Cales de réglages ⁽³⁾			
Dimensions clavette	Largeur rainure	Nombre de cales	Pression Kg	CODE	P. U. €	Ø	CODE	P. U. €	Ø	CODE	P. U. €	N°	Épaisseur	CODE	P. U. €
TYPE A1 L = 133		Capacité ℓ = 6 à 30		Dos = 3,17		Douille L = 29 ⁽¹⁾									
1/16 - 1,58	1,6	0	130	H 10104	159,10 €	6,35	H 20116	45,20 €	11,11	H 20128	45,20 €			Sans cale	
3/32 - 2,38	2,4	0	370	H 10106	159,10 €	7,94	H 20120	45,20 €	12,70	H 20132	45,20 €			Sans cale	
1/8 - 3,17	3,19	1	330	H 10108	159,10 €	9,53	H 20124	45,20 €				3,17	0,79	H 30108	11,50 €
TYPE B2 L = 178		Capacité ℓ = 8 à 43		Dos = 4,76		Douille L = 43 ⁽¹⁾									
3/32 - 2,38	2,40	0	350	H 10206	188,70 €	12,70	H 20232	39,40 €	19,05	H 20248	39,40 €			Sans cale	
1/8 - 3,17	3,19	1	450	H 10208	188,70 €	14,29	H 20236	39,40 €	20,64	H 20252	39,40 €	3,17	0,79	H 30208	11,50 €
5/32 - 3,97	3,99	1	700	H 10210	188,70 €	15,88	H 20240	39,40 €	22,23	H 20256	39,40 €	3,97	1,07	H 30210	11,50 €
3/16 - 4,76	4,78	1	900	H 10212	188,70 €	17,46	H 20244	39,40 €				4,76	1,27	H 30212	11,50 €
TYPE C3 L = 302		Capacité ℓ = 10 à 64		Dos = 9,52		Douille L = 64 ⁽¹⁾									
3/16 - 4,76	4,78	1	650	H 10312	229,90 €	19,05	H 20348	52,60 €	30,16	H 20376	63,30 €	4,76	1,27	H 30312	11,50 €
1/4 - 6,35	6,37	1	1160	H 10316	229,90 €	20,64	H 20352	52,60 €	31,75	H 20380	63,30 €	6,35	1,57	H 30316	11,50 €
5/16 - 7,93	7,95	2	1650	H 10320	229,90 €	22,23	H 20356	52,60 €	33,34	H 20384	63,30 €	7,93	1,98	H 30320	11,50 €
3/8 - 9,52	9,54	2	1900	H 10324	229,90 €	23,81	H 20360	52,60 €	34,93	H 20388	63,30 €	9,52	1,57	H 30324	11,50 €
						25,40	H 20364	52,60 €	36,51	H 20392	63,30 €				
						26,99	H 20368	52,60 €	38,10	H 20396	63,30 €				
						28,56	H 20372	52,60 €	39,69	H 20400 ⁽²⁾	63,30 €				
TYPE D4 L = 340		Capacité ℓ = 20 à 150		Dos = 14,29		Douille L = 102 ⁽²⁾									
5/16 - 7,93	7,95	2	4100	H 10420	348,80 €	36,51	H 21492	63,30 €	51,75	H 21544	129,70 €	7,93	1,98	H 30420	16,00 €
3/8 - 9,52	9,54	2	3600	H 10424	348,80 €	38,10	H 21496	63,30 €	58,74	H 21548	129,70 €	9,52	1,57	H 30424	16,00 €
7/16 - 11,11	11,13	3	5300	H 10428	348,80 €	39,69	H 21500	63,30 €	Douille L = 152 ⁽²⁾			11,11	1,91	H 30428	16,00 €
1/2 - 12,70	12,72	3	5000	H 10432	348,80 €	41,28	H 21504	63,30 €	60,33	H 21552	129,70 €	12,70	1,57	H 30432	16,00 €
9/16 - 14,28	14,30	4	5000	H 10436	845,00 €	42,86	H 21508	88,70 €	61,91	H 21556	129,70 €	14,28	1,57	H 30436	16,00 €
						44,45	H 21512	88,70 €	63,50	H 21560	165,90 €				
						Douille L = 127 ⁽²⁾			65,09	H 21564	165,90 €				
						46,04	H 21516	88,70 €	66,68	H 21568	165,90 €				
						47,63	H 21520	88,70 €	68,26	H 21572	165,90 €				
						49,21	H 21524	96,90 €	69,85	H 21576	165,90 €				
						50,88	H 21528	96,90 €	71,44	H 21580	165,90 €				
						52,39	H 21532	96,90 €	73,03	H 21584	165,90 €				
						53,98	H 21536	96,90 €	74,61	H 21588	165,90 €				
						55,56	H 21540	96,90 €	76,20	H 21592	165,90 €				
TYPE E5 L = 387		Capacité ℓ = 20 à 150		Dos = 19,05		Douille L = 152 ⁽²⁾									
5/8 - 15,87	15,89	4	5200	H 10540	576,50 €	58,74	H 21688	142,90 €	68,26	H 21712	177,40 €	15,87	1,57	H 30540	16,00 €
3/4 - 19,05	19,07	5	6100	H 10548	576,50 €	60,33	H 21692	142,90 €	69,85	H 21716	177,40 €	19,05	1,57	H 30548	16,00 €
						61,91	H 21696	142,90 €	71,44	H 21720	177,40 €				
						63,50	H 21700	142,90 €	73,03	H 21724	177,40 €				
						65,09	H 21704	177,40 €	74,61	H 21728	177,40 €				
						66,68	H 21708	177,40 €	76,20	H 21732	177,40 €				

Ø supérieurs : nous consulter

(1) Douilles avec collerette.

(2) Douilles droites.

(3) Des cales sont fournies avec chaque broche.

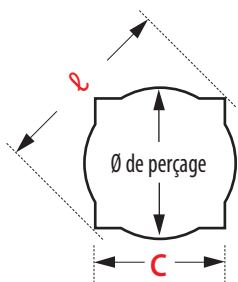
Toutes les combinaisons sont possible avec les composants d'un même TYPE. Les composants de types différents ne sont pas compatibles entre eux. Les composants "métriques" sont pas compatibles avec les composants "pouces" sauf pour le TYPE B2.

Tolérances

- La tolérance standard est JS9.
- Tolérance **P9** = majoration 20%. *Délai, nous consulter!*
- Pour toute autre tolérance ou dimension spéciale ➤ p. 265



Broches à profil

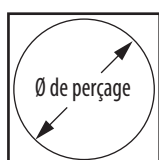


Carré normal pour trous débouchants



C	Tolérances	l	Diamètre de perçage*	L	Capacité de brochage	CODE	P. U. €
4	+ 0,03	5,28 - 5,31	4,2	141	8 ~ 16	H 17001	460,20 €
5	+ 0,01	6,72 - 6,74	5,2	174	9,5 ~ 19	H 17002	572,10 €
6		8,37 - 8,38	6,35	178	9,5 ~ 19	H 17003	572,10 €
8		11,19 - 11,20	8,3	208	11 ~ 22	H 17004	586,00 €
10		13,80 - 13,83	10,3	276	13 ~ 25,5	H 17005	670,00 €
12	+ 0,04	16,61 - 16,64	12,5	317	16 ~ 32	H 17006	977,60 €
14	+ 0,01	19,56 - 19,58	15,0	378	19 ~ 38	H 17007	1159,50 €
16		22,30 - 22,32	17,0	427	22 ~ 44	H 17008	1355,20 €
20		27,91 - 27,94	22,0	479	22 ~ 44	H 17010	2096,50 €
22		30,76 - 30,78	24,0	590	22 ~ 44	H 17011	2208,40 €

* Diamètre de perçage = diamètre du pilote de la broche.



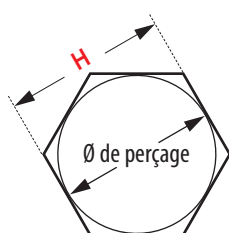
Carré intégral pour trous débouchants

Consultez-nous !



Mini-broches carrées HSS pour trous borgnes

Fabriquées par **magafor** ➤ p. 80



Carré intégral pour trous débouchants



H	Tolérances	Ø Pilote -0,01 -0,02	L	Capacité de brochage	CODE	P. U. €
4	+ 0,03	4	140	6,3 ~ 12,7	H 12104	1062,60 €
5	+ 0,01	5	152	6,3 ~ 19,0	H 12105	1117,40 €
6		6	165	6,3 ~ 19,0	H 12106	1169,10 €
7		7	197	9,5 ~ 25,4	H 12107	1321,10 €
8		8	210	9,5 ~ 25,4	H 12108	1321,10 €
10	+ 0,04	10	254	12,7 ~ 35,0	H 12110	1640,30 €
12	+ 0,01	12	314	12,7 ~ 35,0	H 12112	1731,50 €
16		16	428	15,9 ~ 41,0	H 12116	2248,40 €
20		20	454	15,9 ~ 41,0	H 12120	2782,00 €



Mini-broches hexagonales HSS pour trous borgnes

Fabriquées par **magafor** ➤ p. 81



Hassay-Savage dispose d'ébauches pour de réaliser nombre de broches spéciales.
Consultez-nous en complétant le questionnaire ci-dessous.

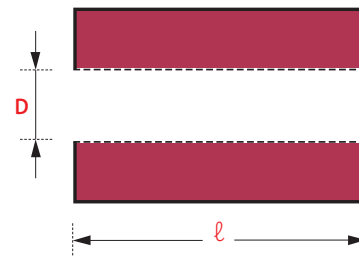
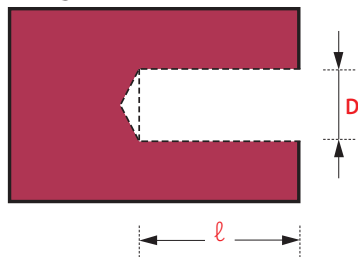
1 Matière à usiner _____

2 Avant-trou : $D =$ _____ $\ell =$ _____

Borgne ☐

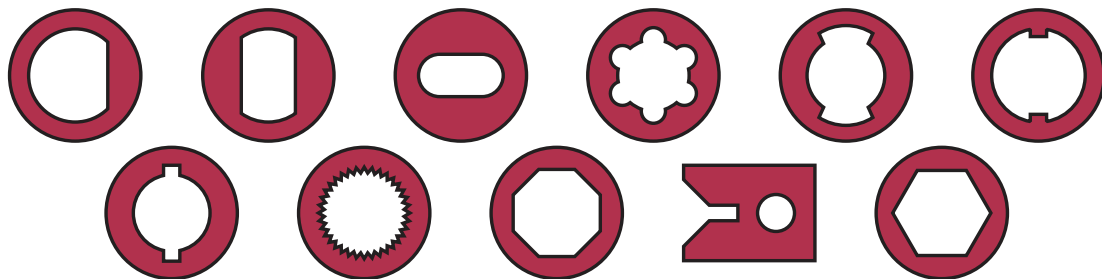
(ou)

Débouchant ☐



Nota: préciser la course de la machine: _____ mm

3 Profil à brocher. Nous dessiner un plan coté. (Exemples)



4 Usinage

• en poussant: préciser la puissance de votre presse:

• en tirant: préciser le type de queue:



Autre:

Nom et adresse