

Les types de chevilles

1. Choix suivant le support :

Réussir ses fixations	Type de perceuse et de cheville	Perceuse à percussion Foret à béton à queue cylindrique	Perforateur Foret à béton à queue SDS plus	Types de chevilles											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Matériau															
	Béton	☹️	😊	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Pierre Brique pleine Silico-calcaire	☹️	😊	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Bloc de béton creux	😊	😊	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Bloc de béton cellulaire	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Brique creuse	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Plaque de plâtre	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩

 Fixations légères
  Fixations moyennes
  Fixations lourdes
  Non adapté

1- Cheville nylon : souvent utilisée pour les charges moyennes, sauf plaques de plâtre. Utiliser des vis à bois, voir des **tirefonds** (graissés) pour un serrage plus fort.

2- Cheville à frapper : permet de travailler très vite.

3- Scellement chimique : une tige M8 à M16 est scellée dans une résine (a).

On utilise un **tamis** (b) pour les corps creux.

4- Cheville laiton : convient pour les matériaux très denses, types panneaux. Utilisée en milieu humide, dans les plafonds par exemple/

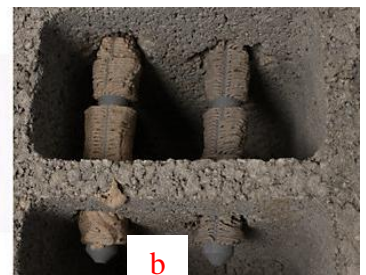
5- Cheville plastique béton cellulaire* : Existe en Ø8, 10 et 14. Pré-percer à un Ø inférieur, puis enfoncer au marteau.

* en plus du mélange eau/ciment/sable, ce béton contient de la poudre d'aluminium et de l'air, ce qui évite les remontées capillaires ; caractéristiques : léger, isolant et résistant.

6- Cheville plastique plâtre : cheville autoforeuse.

7- Cheville à expansion (type Molly) : très connue dans le bâtiment sous le nom « Molly ».

Utiliser une pince à expansion. →



8- Vis béton TH : existe aussi à tête fraisée.

Pour fixations lourdes (garde-corps par ex.).

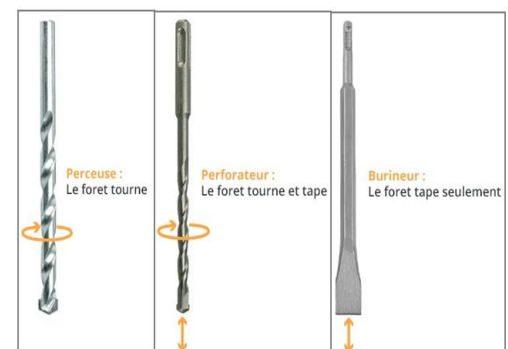
Se visse directement dans le **trou**. Permet de percer le béton plus près de son **bord**, et donc de réduire la taille des platines.

9- Goujon d'ancrage : très utilisé pour le béton, en charges **lourdes**. Le serrage se fait par l'**écrou**, qui doit être protégé de la **rouille** si besoin (bouchon plastique, peinture).

10- Cheville métallique à expansion : très utilisé pour le béton, en charges **lourdes**. Le trou doit être parfaitement **droit**, et un peu plus **long** que la cheville.



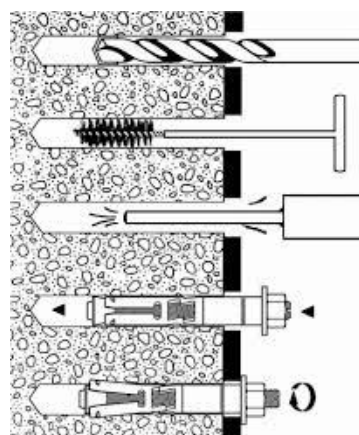
2. Le perforateur-burineur :



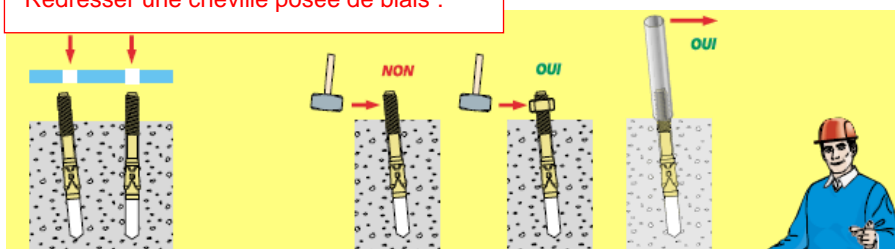
3. Les principes de pose :

Percer **perpendiculairement** par rapport au support.

Éliminer la **poussière** ; Installer la cheville. **Serrer**.



Redresser une cheville posée de biais :



4. Distance au bord mini et Entraxe mini

Notamment pour la fixation des **platin**es en bord de **dalle**, il est impératif de respecter les données du fabricant, pour ne pas **fissurer** le béton.

VIDEOS :

- <https://youtu.be/tsBFSDtzcEY> (Cheville SPIT Guardia)
- <https://youtu.be/UHApQfDMNZQ> (Vis à béton Ultracut FISHER)

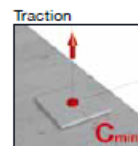
5. Recherche de cotes sur fiches techniques :

Goujon HILTI HSA-M12

A la distance au bord mini - Béton non fissuré - Version zinguée M12, M16 et M20 (en kN)

Une cheville isolée, béton C20/25 non ferrailé, non fissuré, au bord mini c_{min} (sans influence d'entraxe)

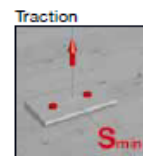
HSA HSA-BW	h_{ef} (mm)	Distance au bord mini c_{min} (mm)	Traction		Cisaillement	
			Résistance de calcul		Résistance de calcul	
			Ultime N_{rd}	Service N_{rac}	Ultime V_{rd}	Service V_{rac}
M12	50	70	9,2	6,6	7,4	5,3
	65	65	11,5	8,2	7,2	5,2
	100	55	12,7	9,1	6,4	4,6



A l'entraxe mini - Béton non fissuré - Version zinguée M12, M16 et M20 (en kN)

Valeur pour une cheville, béton C20/25 non ferrailé, non fissuré, à l'entraxe mini s_{min} (sans influence de bord)

HSA HSA-BW	h_{ef} (mm)	Entraxe min s_{min} (mm)	Traction		Cisaillement	
			Résistance de calcul		Résistance de calcul	
			Ultime N_{rd}	Service N_{rac}	Ultime V_{rd}	Service V_{rac}
M12	50	70	8,7	6,2	17,5	12,5
	65	70	12,0	8,6	23,6	16,9
	100	70	14,3	10,2	23,6	16,9



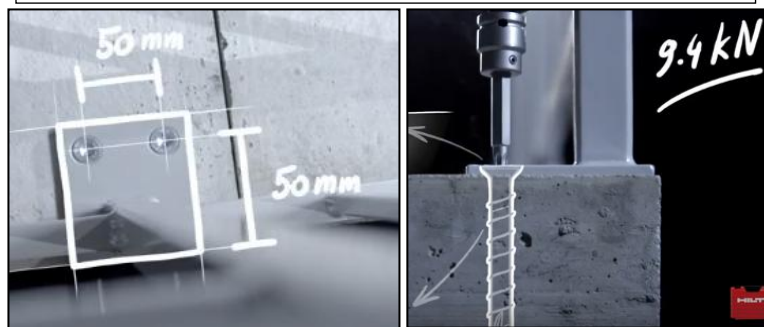
CHARGES RECOMMANDÉES

Cheville SPIT Guardia-M12 (spéciale garde-corps)

Ø fileté (mm)	Ø (mm)	Version	Ø perçage (mm)	Prof. perçage mini (mm)	Ep. mini du matériau support (mm)	Béton non fissuré en traction (kN)	Béton non fissuré en cisaillement (kN)	Distance mini entre fixations (mm)	Distance mini en bord de dalle (mm)	Couple de serrage (Nm)
M12	12	Zingué	12	95	150	14,1	6,8	70	50	35
M12	12	Acier inoxydable A4	12	95	150	14,1	5,6	70	50	35

Vis à béton INDEX-Ø10.

Ø perçage béton : 8 ; Ø trou de passage : 12.



Les types de chevilles

1. Choix suivant le support :

Réussir ses fixations		Type de perceuse et de cheville	Perceuse à percussion	Perforateur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matériau			Foret à béton à queue cylindrique	Foret à béton à queue SDS plus										
	Béton	☹️	☹️	😊	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Pierre Brique pleine Silico-calcaire	😐	😊	😊	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Bloc de béton creux	😊	😊	😊	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Bloc de béton cellulaire	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Brique creuse	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩
	Plaque de plâtre	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	😊 Sans percussion	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩	🔩

Fixations légères
 Fixations moyennes
 Fixations lourdes
 Non adapté

1- Cheville : souvent utilisée pour les charges moyennes, sauf plaques de plâtre. Utiliser des vis à bois, voir des (graissés) pour un serrage plus fort.

2- Cheville à frapper : permet de travailler très vite.

3- Scellement : une tige M8 à M16 est scellée dans une résine (a).

On utilise un (b) pour les corps creux.



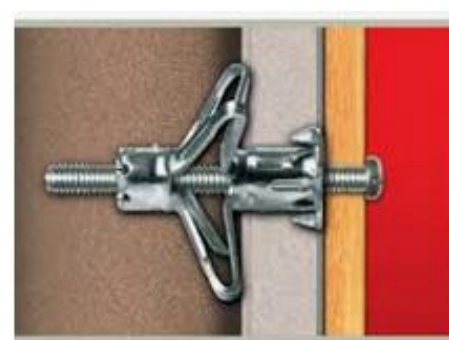
4- Cheville laiton : convient pour les matériaux très denses, types panneaux. Utilisée en milieu humide, dans les plafonds par exemple/

5- Cheville plastique béton cellulaire* : Existe en Ø8, 10 et 14. Pré-percer à un Ø inférieur, puis enfoncer au marteau.

* en plus du mélange eau/ciment/sable, ce béton contient de la poudre d'aluminium et de l'air, ce qui évite les remontées capillaires ; caractéristiques : léger, isolant et résistant.

6- Cheville plastique plâtre : cheville autoforeuse.

7- Cheville à expansion (.....) : très connue dans le bâtiment sous le nom « Molly ». Utiliser une pince à expansion. →



8- Vis béton TH : existe aussi à tête fraisée.

Pour fixations lourdes (garde-corps par ex.).

Se visse directement dans le Permet de percer le béton plus près de son, et donc de réduire la taille des platines.

9- **d'ancrage** : très utilisé pour le béton, en charges

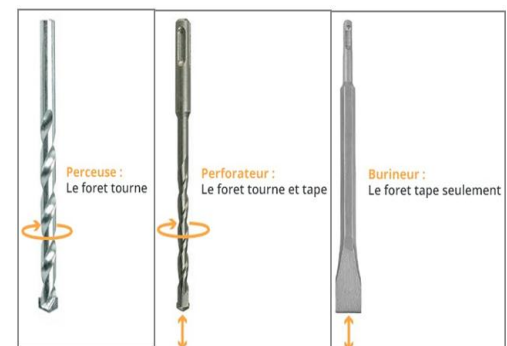
Le serrage se fait par l'....., qui doit être protégé de la si besoin (bouchon plastique, peinture).

10- Cheville **à expansion** : très utilisé pour le béton, en charges

Le trou doit être parfaitement, et un peu plus que la cheville.



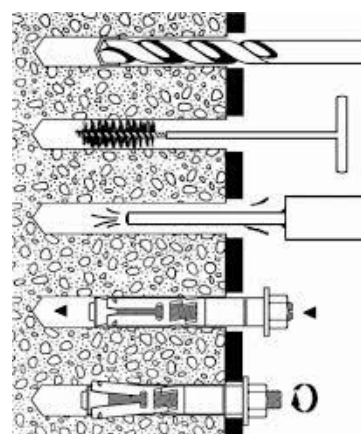
2. Le perforateur-burineur :



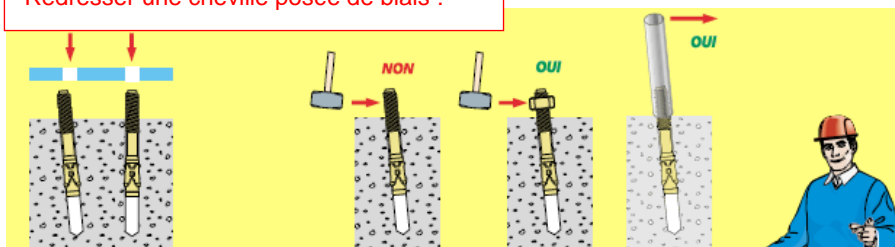
3. Les principes de pose :

Percer par rapport au support.

Eliminer la ; Installer la cheville.



Redresser une cheville posée de biais :



4. Distance au bord mini et Entraxe mini

Notamment pour la fixation des en bord de, il est impératif de respecter les données du fabricant, pour ne pas le béton.

VIDEOS :

- <https://youtu.be/tsBFSDtzceY> (Cheville SPIT Guardia)
- <https://youtu.be/UHApQfDMNZQ> (Vis à béton Ultracut FISHER)

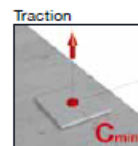
5. Recherche de cotes sur fiches techniques :

Goujon HILTI HSA-M12

A la distance au bord mini - Béton non fissuré - Version zinguée M12, M16 et M20 (en kN)

Une cheville isolée, béton C20/25 non ferrailé, non fissuré, au bord mini c_{min} (sans influence d'entraxe)

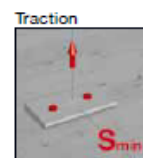
HSA HSA-BW	h_{ef} (mm)	Distance au bord mini c_{min} (mm)	Traction		Cisaillement	
			Résistance de calcul		Résistance de calcul	
			Ultime N_{rd}	Service N_{rac}	Ultime V_{rd}	Service V_{rac}
M12	50	70	9,2	6,6	7,4	5,3
	65	65	11,5	8,2	7,2	5,2
	100	55	12,7	9,1	6,4	4,6



A l'entraxe mini - Béton non fissuré - Version zinguée M12, M16 et M20 (en kN)

Valeur pour une cheville, béton C20/25 non ferrailé, non fissuré, à l'entraxe mini s_{min} (sans influence de bord)

HSA HSA-BW	h_{ef} (mm)	Entraxe min s_{min} (mm)	Traction		Cisaillement	
			Résistance de calcul		Résistance de calcul	
			Ultime N_{rd}	Service N_{rac}	Ultime V_{rd}	Service V_{rac}
M12	50	70	8,7	6,2	17,5	12,5
	65	70	12,0	8,6	23,6	16,9
	100	70	14,3	10,2	23,6	16,9



CHARGES RECOMMANDÉES

Cheville SPIT Guardia-M12 (spéciale garde-corps)

Ø fileté (mm)	Ø (mm)	Version	Ø perçage (mm)	Prof. perçage mini (mm)	Ép. mini du matériau support (mm)	Béton non fissuré en traction (kN)	Béton non fissuré en cisaillement (kN)	Distance mini entre fixations (mm)	Distance mini en bord de dalle (mm)	Couple de serrage (Nm)
M12	12	Zingué	12	95	150	14,1	6,8	70	50	35
M12	12	Acier inoxydable A4	12	95	150	14,1	5,6	70	50	35

Vis à béton INDEX-Ø10.

Ø perçage béton : 8 ; Ø trou de passage : 12.

