

**www.hilti.fr**

Société:		Page:	1
Adresse:		Prescripteur:	
Tel   Fax:		E-mail:	
Design:	Renf pyl M20	Date:	27/02/2026
Sous projet   Pos. N°:			

**Commentaires du spécificateur:****1 Données d'entrée****Type et diamètre de la cheville:** HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 8.8 M20

Période de retour (durée de vie en années): 50

Code d'article: indisponible (accessoire de pose) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (Scellement chimique)

**No hole clearance between the base plate and the anchor.**

This can be achieved by filling the annular gap between the base plate and the anchor, for instance with the Hilti Filling Set.

Specification text: Hilti HAS-U 8.8 tige filetée with HIT-HY 200-A V3 Résine with 400 mm embedment hef, M20, Acier électrozingué, Perçage avec perforateur installation per ETA 19/0601, No hole clearance between the base plate and the anchor (annular gaps filled), for instance with the Hilti Filling Set

Profondeur d'implantation effective:  $h_{ef,act} = 400,0 \text{ mm}$  ( $h_{ef,limit} = - \text{ mm}$ )

Matériau: 8.8

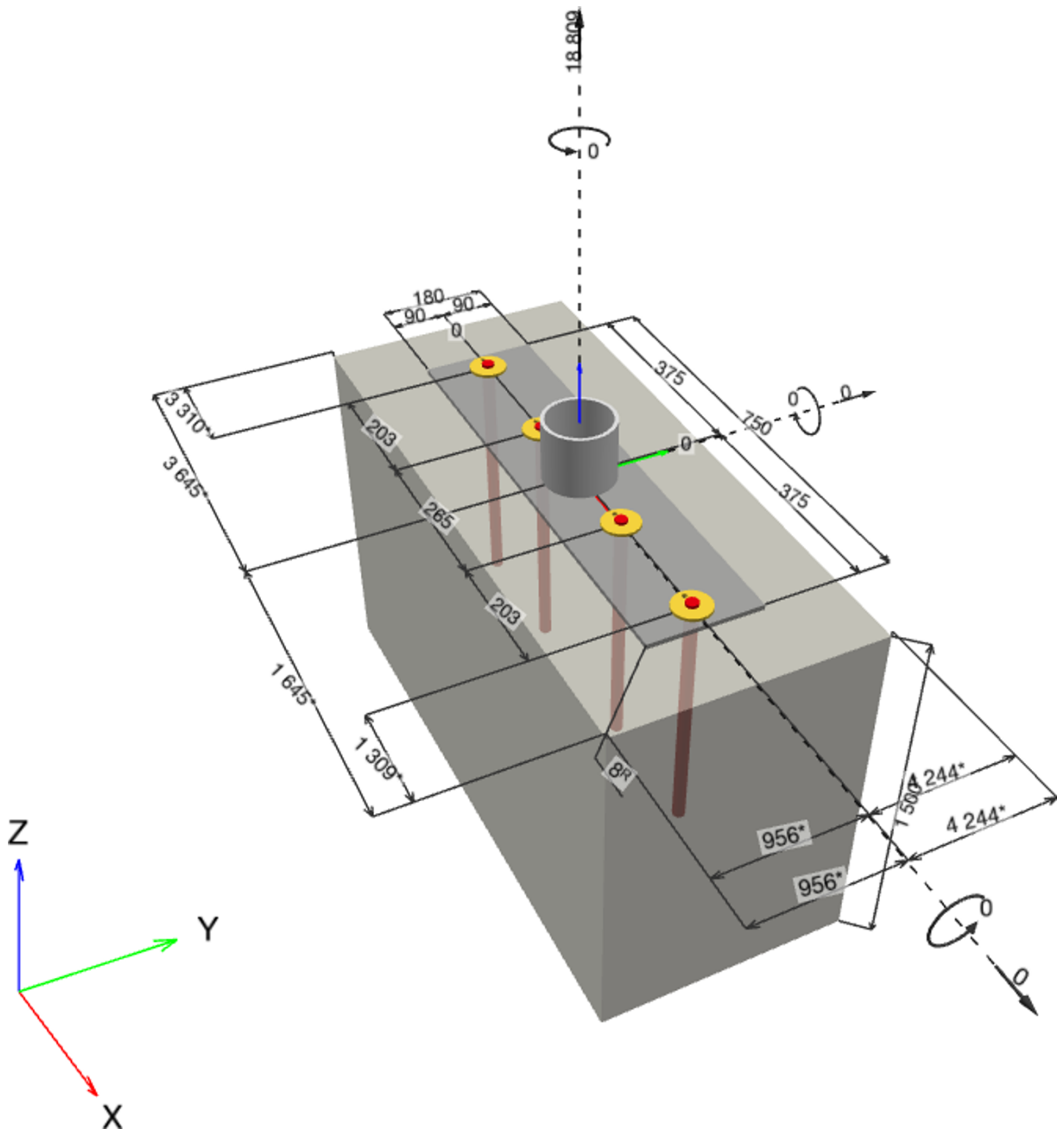
Homologation: ETA 19/0601

Délivré | Validité: 08/09/2025 | -

Méthode de calcul: Jugement d'expert SOFA Adhérence - après essais ETAG Adhérence

Montage avec écartement:  $e_b = 0,0 \text{ mm}$  (sans écartement);  $t = 8,0 \text{ mm}$ Platine<sup>R</sup>:  $l_x \times l_y \times t = 750,0 \text{ mm} \times 180,0 \text{ mm} \times 8,0 \text{ mm}$ ; (Épaisseur de platine recommandée: non calculé)Profil: Tube,  $114,3 \times 6,3$ ; ( $L \times W \times T$ ) =  $114,3 \text{ mm} \times 114,3 \text{ mm} \times 6,3 \text{ mm}$ Matériau de base: Béton non fissuré béton, C25/30,  $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $h = 1500,0 \text{ mm}$ , Temp. court/long: 40/24 °C**Installation: Hammer drilled hole, condition d'installation: sec**Renforcement: Pas de renforcement ou distance entre armatures  $\geq 150 \text{ mm}$  (tous  $\emptyset$ ) ou  $\geq 100 \text{ mm}$  ( $\emptyset \leq 10 \text{ mm}$ )  
Pas de renforcement de bord longitudinal<sup>R</sup> - Le calcul de la cheville est réalisé avec l'hypothèse d'une platine rigide.

Géométrie [mm] & Charges [daN, daNm]



**www.hilti.fr**

Société:		Page:	3
Adresse:		Prescripteur:	
Tel   Fax:		E-mail:	
Design:	Renf pyl M20	Date:	27/02/2026
Sous projet   Pos. N°:			

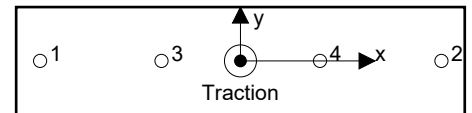
**1.1 Combinaison de charges**

Cas	Description	Forces [daN] / Moment [daNm]	Sismique	Feu	Util. max. Cheville [%]
1	Combinaison 1	$N = 18\,809,0; V_x = 0,0; V_y = 0,0;$ $M_x = 0,0; M_y = 0,0; M_z = 0,0;$	non	non	41

**2 Cas de charges/Charges résultantes sur les chevilles****Réactions des chevilles [daN]**

Traction: (+Traction, -Compression)

Cheville	Traction	Cisaillement	Cisaillement x	Cisaillement y
1	4 714,4	0,0	0,0	0,0
2	4 690,1	0,0	0,0	0,0
3	4 707,0	0,0	0,0	0,0
4	4 697,5	0,0	0,0	0,0



Max. concrete compressive strain: - [%]  
Max. concrete compressive stress: - [N/mm<sup>2</sup>]  
Resulting tension force in (x/y)=(0,0/-0,0): 18 809,0 [daN]  
Resulting compression force in (x/y)=(-/-): 0,0 [daN]

Les forces sur les chevilles sont calculées avec l'hypothèse d'une platine rigide.

www.hilti.fr

Société:		Page:	4
Adresse:		Prescripteur:	
Tel   Fax:		E-mail:	
Design:	Renf pyl M20	Date:	27/02/2026
Sous projet   Pos. N°:			

### 3 Traction (EOTA TR 029, § 5.2.2)

	Charge [daN]	Capacité [daN]	Utilisation $\beta_N$ [%]	Statut
Rupture acier*	4 714,4	13 066,7	37	OK
Rupture combinée par extraction/glisement et cône de béton**	18 809,0	63 869,1	30	OK
Rupture par cône de béton**	18 809,0	45 963,3	41	OK
Rupture par fendage**	NA	NA	NA	NA

\* cheville la plus défavorable \*\* groupe de chevilles (chevilles en traction)

#### 3.1 Rupture acier

$N_{Rk,s}$ [daN]	$\gamma_{Ms}$	$N_{Rd,s}$ [daN]	$N_{Sd}$ [daN]
19 600,0	1,500	13 066,7	4 714,4

#### 3.2 Rupture combinée par extraction/glisement et cône de béton

$A_{p,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{p,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	$c_{min}$ [mm]	
799 803	384 000	18,00	619,7	309,8	956,0	
$\Psi_c$	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	k	$\Psi_{g,Np}^0$	$\Psi_{g,Np}$		
1,018	18,33	3,200	1,000	1,000		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\Psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\Psi_{ec2,Np}$	$\Psi_{s,Np}$	$\Psi_{re,Np}$	$\Psi_{nonrigid}$
0,5	0,998	0,0	1,000	1,000	1,000	0,000
$N_{Rk,p}^0$ [daN]	$N_{Rk,p}$ [daN]	$\gamma_{Mp}$	$N_{Rd,p}$ [daN]	$N_{Sd}$ [daN]		
46 071,3	95 803,7	1,500	63 869,1	18 809,0		

Groupe ID cheville

1-4

#### 3.3 Rupture par cône de béton

$A_{c,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
2 245 200	1 440 000	600,0	1 200,0		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$
0,5	0,999	0,0	1,000	1,000	1,000
k <sub>1</sub>	$N_{Rk,c}^0$ [daN]	$\gamma_{Mc}$	$N_{Rd,c}$ [daN]	$N_{Sd}$ [daN]	
10,100	44 256,0	1,500	45 963,3	18 809,0	

Groupe ID cheville

1-4

www.hilti.fr

Société:		Page:	5
Adresse:		Prescripteur:	
Tel   Fax:		E-mail:	
Design:	Renf pyl M20	Date:	27/02/2026
Sous projet   Pos. N°:			

#### 4 Cisaillement (EOTA TR 029, § 5.2.3)

	Charge [daN]	Capacité [daN]	Utilisation $\beta_v$ [%]	Statut
Rupture acier (sans bras de levier)*	NA	NA	NA	NA
Rupture acier (avec bras de levier)*	NA	NA	NA	NA
Rupture par effet de levier*	NA	NA	NA	NA
Rupture béton en bord de dalle en direction **	NA	NA	NA	NA

\* cheville la plus défavorable \*\* groupe de chevilles (chevilles pertinentes)

#### 5 Déplacements (cheville la plus défavorable)

Charge à court terme:

$$\begin{aligned} N_{Sk} &= 3\,492,1 \text{ [daN]} & \delta_N &= 0,0834 \text{ [mm]} \\ V_{Sk} &= 0,0 \text{ [daN]} & \delta_V &= 0,0000 \text{ [mm]} \\ & & \delta_{NV} &= 0,0834 \text{ [mm]} \end{aligned}$$

Charge à long terme

$$\begin{aligned} N_{Sk} &= 3\,492,1 \text{ [daN]} & \delta_N &= 0,1389 \text{ [mm]} \\ V_{Sk} &= 0,0 \text{ [daN]} & \delta_V &= 0,0000 \text{ [mm]} \\ & & \delta_{NV} &= 0,1389 \text{ [mm]} \end{aligned}$$

Commentaires: Les déplacements en traction sont valides avec la moitié des couples de serrage requis pour Béton non fissuré Béton ! Les déplacements en cisaillement sont valides sans friction entre le béton et la platine ! L'espace entre le trou foré et le trou de passage n'est pas inclus dans ce calcul!

Les déplacements acceptables dépendent de la construction fixée et doivent être définis par le concepteur !

#### 6 Avertissements

- La redistribution des charges sur les chevilles suite à la déformation élastique de la platine n'est pas prise en compte. La platine est supposée suffisamment rigide pour ne pas se déformer lorsqu'elle est mise en charge.
- The equations presented in this report are based on metric units. When inputs are displayed in imperial units, the user should be aware that the equations remain in their metric format.
- La vérification du transfert de charge dans le matériau de base est nécessaire selon EOTA TR 029, § 7!
- Le calcul n'est valide que si le diamètre du trou de passage n'est pas supérieur aux valeurs données dans le tableau 4.1 du TR 029 de l'EOTA! Pour des diamètres de trou de passage plus importants, voir le chapitre 1.1 du TR 029 de l'EOTA!
- La liste d'accessoires donnée dans cette note de calcul est pour information uniquement. Dans tous les cas, les instructions de pose fournies avec le produit doivent être respectées pour assurer une installation correcte.
- Le nettoyage du trou doit être effectué selon le mode d'emploi (souffler 2x avec de l'air comprimé (min. 6 bar), brosser 2x, souffler 2x avec de l'air comprimé (min. 6 bar)).
- Les adhérences caractéristiques dépendent des températures à court et long terme.
- La méthode de dimensionnement SOFA prend en compte le fait que l'espace annulaire entre la cheville et la platine soit rempli. Cela peut être réalisé en remplissant cet espace avec un scellement chimique dont la résistance à la compression est suffisante (par exemple en utilisant le Set Sismique HILTI) ou toute autre solution techniquement équivalente.
- Le respect des normes actuelles (par ex EC3, AS 4100, etc.) est de la responsabilité de l'utilisateur.
- Une vérification aux ELS n'est pas effectuée avec la méthode de calcul SOFA et doit être fournie par l'utilisateur!
- Les adhérences caractéristiques dépendent de la période de retour (durée de vie en années): 50



[www.hilti.fr](http://www.hilti.fr)

Société:		Page:	6
Adresse:		Prescripteur:	
Tel   Fax:		E-mail:	
Design:	Renf pyl M20	Date:	27/02/2026
Sous projet   Pos. N°:			

---

**La fixation remplit les critères de conception !**

[www.hilti.fr](http://www.hilti.fr)

Société:  
 Adresse:  
 Tel | Fax: |  
 Design: Renf pyl M20  
 Sous projet | Pos. N°:

Page: 7  
 Prescripteur:  
 E-mail:  
 Date: 27/02/2026

## 7 Données de pose

Platine, acier: S 235;  $E = 210\,000,00\text{ N/mm}^2$ ;  $f_{yk} = 235,00\text{ N/mm}^2$

Profil: Tube, 114,3 x 6,3; (L x W x T) = 114,3 mm x 114,3 mm x 6,3 mm

Diamètre du trou de passage (pose avant la pièce à fixer) :  $d_t = 22,0\text{ mm}$

Diamètre du trou de passage (pose au travers) :  $d_t = 24,0\text{ mm}$

Épaisseur de platine (entrée): 8,0 mm

Épaisseur de platine recommandée: non calculé

Méthode de perçage: Perçage au perforateur

Nettoyage: Un nettoyage à air comprimé du trou est requis.

Type et diamètre de la cheville: HIT-HY 200-A V3 + HAS-U 8.8 M20

Code d'article: indisponible (accessoire de pose) / 2378171 HIT-HY 200-A V3 (Scellement chimique)

Couple de pose maximum: 150 Nm

Diamètre du trou dans le matériau de base: 22,0 mm

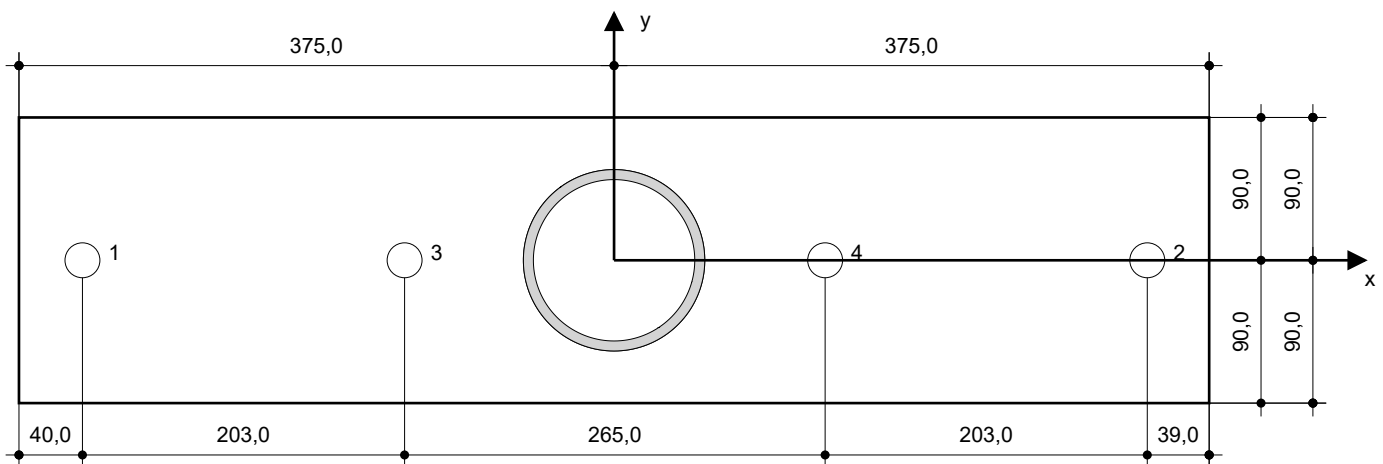
Profondeur du trou dans le matériau de base: 400,0 mm

Épaisseur minimum du matériau de base: 444,0 mm

Hilti HAS-U 8.8 tige filetée with HIT-HY 200-A V3 Résine with 400 mm embedment hef, M20, Acier électrozingué, Perçage avec perforateur installation per ETA 19/0601, No hole clearance between the base plate and the anchor (annular gaps filled), for instance with the Hilti Filling Set

### 7.1 Accessoires recommandés

Perçage	Nettoyage	Pose
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perçage en rotation uniquement préférable</li> <li>Mèche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyage à air comprimé avec les accessoires adaptés depuis le fond du trou</li> <li>Ecouvillon du diamètre approprié</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pince avec porte cartouche et buse</li> <li>Pour des profondeurs de trou importantes, l'utilisation d'embout d'injection est indispensable</li> <li>Set Sismique</li> <li>Clé dynamométrique</li> </ul>



### Coordonnées des chevilles [mm]

Cheville	x	y	$c_{-x}$	$c_{+x}$	$c_{-y}$	$c_{+y}$
1	-335,0	0,0	3 310,0	1 980,0	956,0	4 244,0
2	336,0	0,0	3 981,0	1 309,0	956,0	4 244,0
3	-132,0	0,0	3 513,0	1 777,0	956,0	4 244,0
4	133,0	0,0	3 778,0	1 512,0	956,0	4 244,0

**www.hilti.fr**

---

Société:		Page:	8
Adresse:		Prescripteur:	
Tel   Fax:		E-mail:	
Design:	Renf pyl M20	Date:	27/02/2026
Sous projet   Pos. N°:			

---

## 8 Remarques, commentaires

- Toutes les informations et toutes les données contenues dans le Logiciel ne concernent que l'utilisation des produits Hilti et sont basées sur des principes, des formules et des réglementations de sécurité conformes aux consignes techniques d'Hilti et sur des instructions d'opération, de montage, d'assemblage, etc., que l'utilisateur doit suivre à la lettre. Tous les chiffres qui y figurent sont des moyennes ; en conséquence, des tests d'utilisation spécifiques doivent être conduits avant l'utilisation du produit Hilti applicable. Les résultats des calculs exécutés au moyen du Logiciel reposent essentiellement sur les données que vous y saisissez. En conséquence, vous êtes seul responsable de l'absence d'erreurs, de l'exhaustivité et de la pertinence des données saisies par vos soins. En outre, vous êtes seul responsable de la vérification des résultats du calcul et de leur validation par un expert, particulièrement en ce qui concerne le respect des normes et permis applicables avant leur utilisation pour votre site en particulier. Le Logiciel ne sert que d'aide à l'interprétation des normes et des permis sans aucune garantie concernant l'absence d'erreurs, l'exactitude et la pertinence des résultats ou leur adaptation à une application spécifique.
- Vous devrez prendre toutes les mesures nécessaires et raisonnables pour empêcher ou limiter les dommages causés par le Logiciel. Plus particulièrement, vous devez prendre vos dispositions pour effectuer régulièrement une sauvegarde des programmes et des données et, si applicable, exécuter les mises à jour régulièrement fournies par Hilti. Si vous n'utilisez pas la fonction AutoUpdate du Logiciel, vous devez vous assurer que vous utilisez dans chaque cas la version actuelle et à jour du Logiciel, en exécutant des mises à jour manuelles via le Site Web Hilti. Hilti ne sera tenu responsable d'aucune conséquence, telle que la nécessité de récupérer des besoins ou programmes perdus ou endommagés, découlant d'un manquement coupable de votre part à vos obligations.