



(R)ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION EN BÉTON ARMÉ

Le système Hilti HIT-HY 200-R V3
pour plus d'applications et
une installation plus efficace



UN ÉVENTAIL D'APPLICATIONS NETTEMENT PLUS VASTE

Jusqu'à maintenant, l'Eurocode 2 limite le champ d'application des raccords d'armature ultérieurs, et une nouvelle méthode de calcul TR 069 offre de nouvelles possibilités



MÉTHODE ACTUELLE

Les raccords d'armature installés ultérieurement sont un élément important des projets de construction, sur pratiquement tous les chantiers, dans le monde entier. L'éventail d'utilisation est particulièrement large et s'étend des raccords de parois sur des cloisons en béton existantes aux agrandissements de fondation, aussi bien lors de travaux de rénovation que pour des nouvelles constructions.

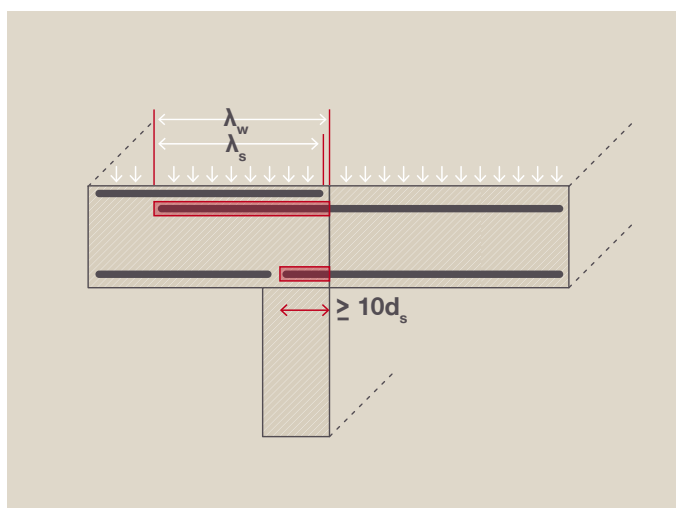
Cependant, les directives de construction actuelles reposant sur l'Eurocode 2 ne prévoient que les raccords avec des recouvrements d'armature.

Dans les nouvelles constructions, les recouvrements d'armature pour les cloisons, dalles ou fondations proviennent de l'installation de barres d'armature en forme de L ou de U à un endroit bien défini. Dans ce processus de construction, les défis sont les suivants:

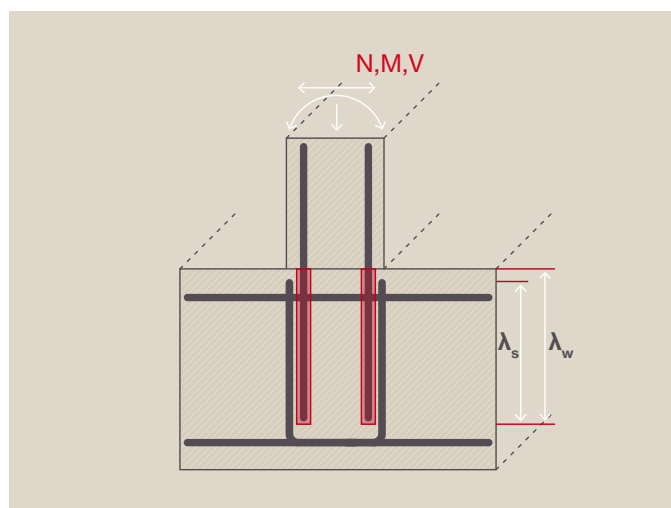
- Une planification précoce
- La réalisation et le positionnement exacts des barres d'armature
- Des restrictions dans le processus de construction
- Des risques liés à des armatures montantes

En règle générale, lors des transformations du bâti existant, il manque les barres d'armature installées nécessaires au recouvrement d'armature, ce qui est un défi statique pour le planificateur et les entreprises responsables des travaux.

Les raccords d'armature au moyen de recouvrement d'armature d'une dalle à l'autre (représentation schématique)



Raccords de supports ou de cloisons au moyen de recouvrement d'armature pour les barres d'armatures sollicitées en traction (représentation schématique)





NOUVELLE MÉTHODE

Une nouvelle méthode pour les raccords d'armature ouvre de nouvelles perspectives: Afin d'augmenter la productivité, l'efficacité et la sécurité sur les chantiers du monde entier, Hilti a développé une nouvelle solution: l'alliage du mortier à haute performance HIT-HY 200-R V3 et des ÉTE (Évaluation technique européenne) pour les chevilles et les applications Rebar reposant sur le rapport technique TR 069 offre de nouvelles utilisations et vous ouvre la voie vers de nouvelles possibilités.

Lors de transformations du bâti existant, le nouveau calcul offre de nouvelles solutions pour les cloisons, dalles, fondations ou piliers construits ultérieurement (voir les graphiques 4 à 8) pour la fabrication de raccords d'armature.

- Sans recouvrements d'armature, permettant d'éviter par ex. les démolitions partielles nécessaires jusqu'à maintenant.
- Avec des profondeurs d'encastrement jusqu'à 50 % plus faibles selon le cas de charge permettant de faire des économies de matériaux et de temps.

Planification tardive ou modifiée? Armature insérée oubliée ou mal positionnée? Dans ces cas aussi, la nouvelle méthode propose désormais une solution!

La nouvelle méthode vous permet de concevoir vos processus de travail selon vos besoins:

- À la place d'une armature insérée ou en forme de L ou de U, vous installez ultérieurement les barres d'armature droites!
- Le positionnement plus simple sur la dalle déjà bétonnée permet de réduire les erreurs.
- Pas de barre de métal perturbant votre processus de construction ou représentant un risque pour vos collaborateurs.

TR 069

Type de raccordement	Raccordement flexible comme ancrage individuel ou raccordement ajouté comme recouvrement d'armature			Raccordement rigide comme ancrage final				
Éléments de construction	1	2	3	4	5	6	7	8
	Dalles/cloison	Dalles/cloison ou cloison/fondation	Piliers/fondation ou sommier/cloison	Piliers/fondation	Cloison/fondation	Dalles/cloison	Sommier/cloison	Sommier/support
Méthode de calcul	EC2			TR 069 / EC2				

SOLUTION DANS L'ASSAINISSEMENT ET OPTIONS DANS LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS

Ancrages finaux avec le nouveau mortier à haute performance HIT-HY 200-R V3



UNE SOLUTION PAS SEULEMENT LORS D'ASSAINISSEMENTS...

Le raccordement d'armature comme ancrage final permet de relever de nombreux défis

Lors de travaux d'assainissement, nous sommes souvent confrontés à des problèmes et questions qui peuvent influencer considérablement sur le processus de construction.

Jusqu'à maintenant, il est impératif de détecter les tiges d'armatures existantes afin de pouvoir installer les recouvrements d'armatures nécessaires. Si aucune tige n'est présente dans le bâti existant, une démolition partielle complexe s'impose afin d'installer de nouvelles tiges d'armature avant qu'un ingénieur structure puisse inspecter et évaluer la nouvelle fortification.

Le nouveau calcul selon TR 069 allié à l'ÉTE pour le mortier à haute performance HIT-HY 200-R V3 permet désormais d'avoir recours à une fortification sans recouvrement d'armature. Cela permet une installation plus rapide et moins compliquée des barres en fer rendant superficielles les étapes de travail mentionnées ci-dessus.

Le calcul de ce nouvel ancrage final est réglé au niveau européen et peut être conçu facilement à l'aide du logiciel de planification PROFIS Rebar.





... MAIS ÉGALEMENT DANS LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS

Vous définissez votre processus de travail

Dans les nouvelles constructions, les exigences statiques actuelles influent sur votre processus de travail: pour les murs montants ou les piliers voire lors de raccords des dalles aux cloisons, les fers d'armature doivent être installés directement afin de répondre aux exigences statiques.

Le mesurage de cloisons sur des produits semi-finis ou sur le coffrage avec des treillis d'armature est complexe et chronophage. Les tiges d'armature pour les raccords cloisons/supports doivent être acquises, installées et liées. Les tiges montantes doivent être recouvertes et limitent fortement le travail et la logistique sur les dalles en béton.

Le nouveau calcul permet désormais de sceller au mortier les tiges de recouvrement après le bétonnage et non plus avant. Cela permet d'être flexible en cas de modifications de planification en ayant recours à un mesurage simple des dalles et au scellement au mortier de tiges d'armature droites avant le coffrage des cloisons et supports. Cela réduit le risque de blessures et les limites de la logistique car aucune tige d'armature ne dépasse.



METTRE EN ŒUVRE TOUT SIMPLEMENT

**Des vastes homologations et
un système parfaitement harmonisé
réduisent le risque de faire des erreurs**

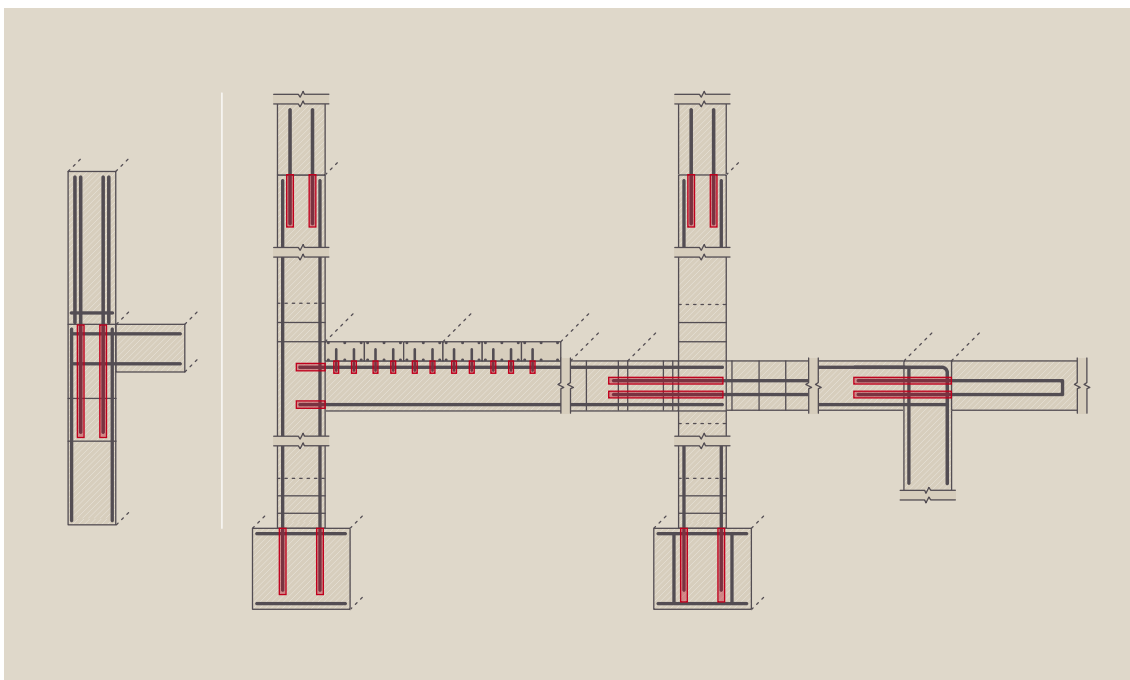
Après des années de recherche intense, EOTA a rédigé une méthode calcul flambant neuve et l'a transformée en un rapport technique (TR 069). Hilti a conçu en conséquence le HIT-HY 200-R V3 avec d'importantes ÉTE en lien avec les concepts de construction disponibles et un nouveau logiciel, PROFIS Rebar, permettant d'effectuer un calcul simple et de documenter tous les supports nécessaires.

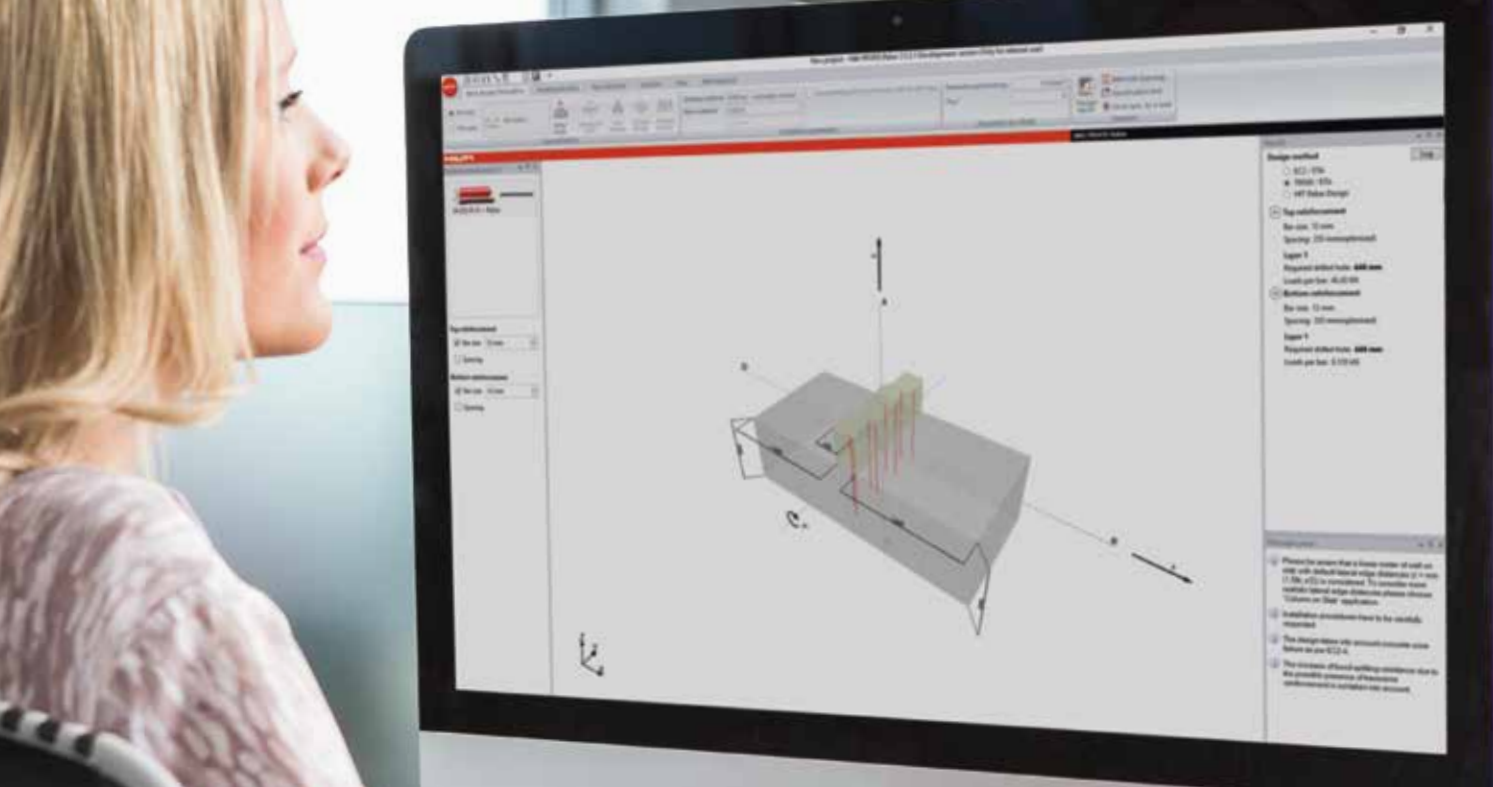
Le HIT-HY 200-R V3 et le nouveau procédé de construction du TR 069 permettent de construire des raccords exigeant normalement que l'on perce dans les coins « comme par contorsion ».

Cette directive permet de réaliser de façon rigide des raccords d'armature installés ultérieurement avec un moment de flexion sans qu'un joint de recouvrement ou un lien avec les barres d'armature existantes ne soit nécessaire.

La condition d'utilisation des avantages nommés ci-dessus est que le mortier dispose d'une évaluation technique européenne (ÉTE) sur la base de EAD 332402-00-0601. C'est la raison pour laquelle les caractéristiques du HIT-HY 200-R V3 ne doivent en aucun cas être modifiées sans ÉTE correspondante et nouvelle conception avec d'autres mortiers: cela pourrait nuire à la construction.

Avec le HIT-HY 200-R V3, vous pouvez concevoir aussi bien des raccords avec des recouvrements d'armature ou comme ancrage final.





DOSAGE DU MORTIER SÛR ET SIMPLE

L'appareil à injection à batterie HDE A22 permet de réaliser facilement et confortablement le remplissage sans bulles d'air d'un trou de perçage grâce à des embouts à injection. Grâce au mode de travail automatique, le volume de mortier utilisé est toujours le même ce qui garantit une installation aux normes conformément à la spécification. De plus, le HDE dispose d'une détente automatique permettant d'éviter la formation de gouttes et le gaspillage de mortier.

CALCUL AUTOMATIQUE DU MORTIER VIA L'APPLICATION DE CALCUL DE VOLUME

L'application de calcul de volume permet de calculer au préalable le dosage précis et de définir le réglage des outils. Sur la base du nombre de barres d'armature à installer, l'application calcule automatiquement le nombre de cartouches de mortiers nécessaires et vous aide ainsi à planifier au préalable votre chantier.

FAIRE DES ÉCONOMIES AVEC SAFESET

SafeSet est la méthode éprouvée pour votre chantier garantissant une installation sûre et sans faille et réduisant les travaux ultérieurs ainsi que les erreurs de montage au maximum.

Grâce aux mèches creuses Hilti TE-YD / TE-CD homologuées par l'ÉTE, le trou de perçage est nettoyé pendant le perçage, la concentration de poussière est réduite au maximum protégeant ainsi l'environnement et les collaborateurs.

LOGICIEL DE CONCEPTION PROFIS REBAR POUR UNE CONCEPTION EFFICACE ET CONFORME AUX NORMES

Vous pouvez concevoir tous vos raccords d'armature rapidement, simplement et gratuitement grâce au logiciel PROFIS Rebar, que ce soit chez vous ou dans un bureau de planification externe. Créez et documentez les raccords d'armature installés ultérieurement pour le béton et les alliages de béton conformément aux nouvelles directives et normes (p. ex. TR 069, EC2).

EXCELLENT

HIT-HY 200-R V3 – le tout nouveau mortier adapté à tous les types d'utilisation



HIT-HY 200-R V3

Mortier à injection à prise rapide

Particularités

Haute fiabilité et productivité.

Un mortier pour toutes les utilisations:

- Couvre toutes les spécifications
- ÉTE pour les raccords d'armature selon EC 2 et TR 069
- ÉTE pour 100 ans

Méthode de perçage

- Mèche à percussion (TE-CX/YX)
- Mèche à percussion (TE-CD/YD) avec nettoyage automatique du trou de perçage
- Perçage au diamant en relation avec l'outil de rugosité RT

Nettoyage du trou de perçage

- Nettoyage automatique avec le système SafeSet™
- Nettoyage manuel
- Nettoyage à air comprimé

Diamètre des éléments de fixation

- Barre d'armature B500-B, Ø 8–32 mm
- HZA-R, M12–M24
- HAS-U M8-30
- HIT-V M8-M30
- Tige filetée M8-M30
- HIS-(R) N M8-M20

Profondeur d'ancrage maximale

100 cm

Température du support lors du montage

-10°C à +40°C

Temps de traitement/temps de prise (à une température de +20°C)

15 min / 90 min

Volume des cartouches

330 ml, 500 ml



HIT-HY 170

Mortier universel à prise rapide

Solution universelle pour les raccordements d'armature ultérieurs et les ancrages par cheville dans le béton et les murs:

- ÉTE pour les renforts selon EC 2

- Mèche à percussion (TE-CX/YX)
- Mèche à percussion (TE-CD/YD) avec nettoyage automatique du trou de perçage

- Nettoyage automatique avec le système SafeSet™
- Nettoyage manuel
- Nettoyage à air comprimé

- Barre d'armature B500-B, Ø 8–25 mm
- HAS-U M8-M24
- HIT-V M8-M24
- HIS-(R) N M8-M16

100 cm

-5 °C à +40 °C

5 min / 90 min

330 ml, 500 ml



HIT-RE 500 V3

Mortier en résine époxy à prise lente

Une haute performance même dans les trous percés au diamant et remplis d'eau. Le mortier particulier:

- Pour les prises lentes
- Situations particulières comme les trous percés au diamant, l'utilisation sous l'eau
- ETA pour les renforts selon EC 2

- Mèche à percussion (TE-CX/YX)
- Mèche à percussion (TE-CD/YD) avec nettoyage automatique du trou de perçage
- Perçage au diamant

- Nettoyage automatique avec le système SafeSet™
- Nettoyage manuel
- Nettoyage à air comprimé

- Barre d'armature B500-B, Ø 8–40 mm
- HZA-R, M12–M24
- HAS-U M8-30
- HIT-V M8-M30
- Tige filetée M8-M30
- HIS- (R) N M8-M20

320 cm

-5 °C à +40 °C

30 min / 420 min

330 ml, 500 ml, 1 400 ml

SÛR ET FIABLE

Hilti SafeSet™ offre des avantages évidents lors de l'installation

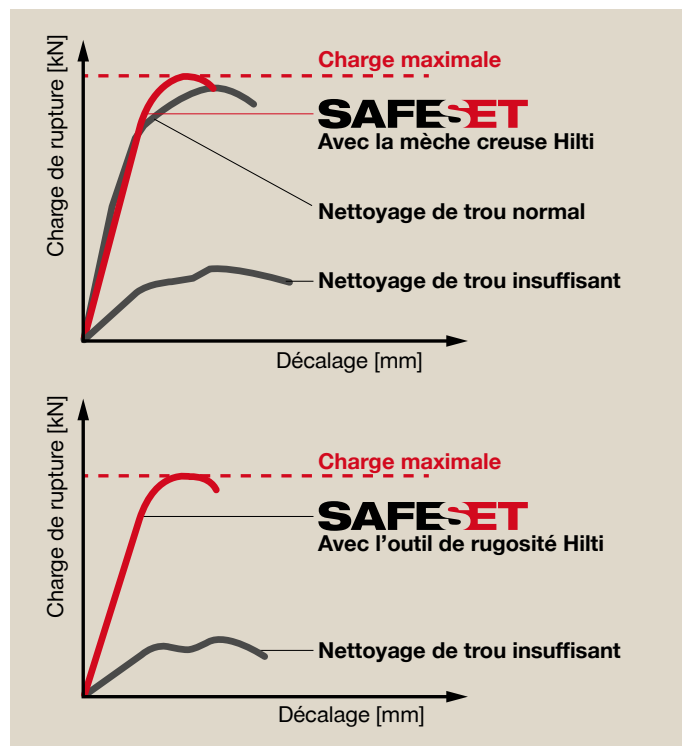
SIMPLE ET SÛR

Nettoyage automatique des trous percés avec SafeSet™

La capacité portante de barres d'armature installées ultérieurement dépend fortement du montage adapté. Dans ce cadre, le nettoyage correct ainsi que le remplissage sans air du trou de perçage sont décisifs. Ensuite, la barre d'armature doit être insérée dans le béton durant le temps d'application et à la profondeur d'encastrement prévue.

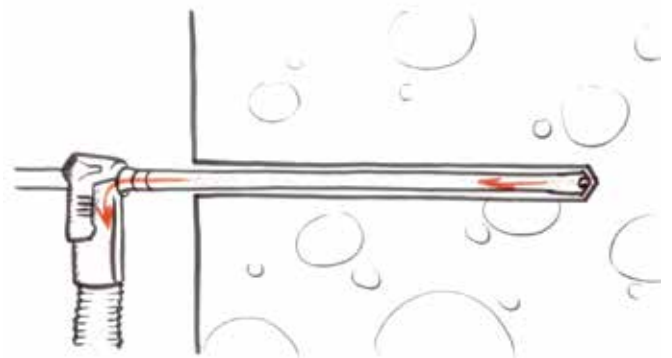
Systematiquement mieux

Grâce à la technologie Hilti SafeSet unique en son genre, le nettoyage du trou chronophage et influant sur la charge n'est plus nécessaire ou automatique. Les ingénieurs sont sûrs que les chevilles prévues respectent les charges car l'influence négative d'un trou de perçage mal nettoyé est éliminée.

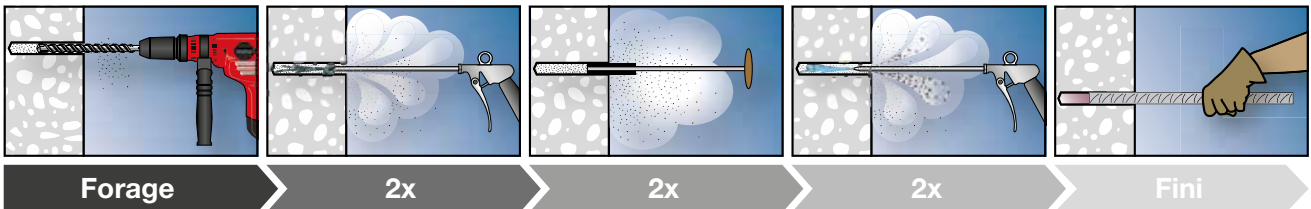




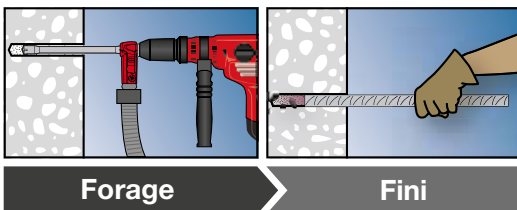
Afin que l'installation sur le chantier soit la plus simple et la plus sûre possible, Hilti a développé le système-SafeSet. Lors de l'utilisation de la mèche creuse avec un aspirateur (méthode d'installation complètement couverte par ÉTE), le trou de perçage est automatiquement nettoyé pendant le perçage. Le processus de nettoyage chronophage et poussiéreux apte à nuire à la santé de l'installateur est ainsi complètement évité. Dans un même temps, le lien optimal entre le mortier et le béton est garanti, minimisant ainsi le risque d'erreurs de montage. De plus, il est possible, dans le cadre des ÉTE, d'avoir recours au procédé de perçage au diamant avec l'outil de rugosité comme élément de SafeSet.



Méthode traditionnelle



Système HIT-HY 200-R V3 avec perceuse creuse Hilti et aspirateur eau et poussière VC 20/40



Jusqu'à 60% plus rapide !

Augmentation de la productivité



Hilti (Suisse) SA
Soodstrasse 61
8134 Adliswil / Zurich
T 0844 84 84 85
www.hilti.ch