

COMPARATIF PERFORATEURS

BOSCH 36 V-Li-ion et HILTI TE6A Li-ion

par Paul De Bie (SC Avalon – VVS)

Perfo, perfo entre mes mains qui aura le dernier mot ?

Bosch a été le premier fabricant à commercialiser un perforateur fonctionnant avec des accus Lithium-ion. Le sponsor de notre club "Poviron Industries" a été assez aimable de nous sponsoriser avec une telle machine. Intéressant pour nous car par hasard nous devons remplacer un de nos deux perforateurs Hilti 24V TE5A . Le perfo était toujours en parfait état mais nous étions lassés du changement trop fréquent des accumulateurs Cd-Ni. Hilti, de son côté, avait déjà remplacé ce TE5A trop faible par le TE6A qui est devenu par sa puissance le perfo par excellence des spéléos et des grimpeurs. Nous avons le Bosch depuis seulement quelques mois quand Hilti a commercialisé le TE6A version Li-ion.

Le bon moment pour passer les deux perfos sur le banc d'essai.

Ci-dessous le rapport de nos tests et quelques informations techniques concernant ces perforateurs.

Mais que font les spéléologues avec un perforateur à accus ?

Les utilisations les plus fréquentes sont :

a) Mise en place d'amarrages autant par les spéléos que par les grimpeurs

- des chevilles à expansion de 10 ou 12 mm "spits", goujons de 8 mm pour l'escalade en artif, l'équipement de puits dans les cavités ou de voies d'escalade en falaise.
- la mise en place de gros amarrages avec des chevilles à expansion ou des broches collées à l'époxy : ex les fameuses broches rencontrées dans des dizaines de grottes belges ou sur des voies d'escalade (perçage de 16 mm de diamètre et de 10 cm de profondeur)

NB : ces perforateurs sont en réalité faits pour ce type d'utilisation, le perçage de nombreux trous peu profonds. Les accumulateurs ont un temps de repos entre chaque perçage et ne sont jamais soumis à une utilisation trop intensive.

b) Le perçage de trous de tir : une utilisation typiquement spéléologique pour la désobstruction

- perçage de trous pour la désobstruction à l'explosif (trous de 8 à 10 mm de diamètre d'une profondeur de 40 à 55 cm)
- perçage de trous pour la désobstruction avec des cartouches Hilti (trous de 9 mm de diamètre d'une profondeur de 15 à 20 cm)
- perçage de trous pour utilisation d'éclateurs afin d'éclater le rocher (trous de 18 à 20 mm de diamètre d'une profondeur de minimum 10 cm)

NB : ceci est très exigeant pour les perforateurs, le perçage d'un trou de 40 à 50 cm de profondeur dure plusieurs minutes et demande beaucoup de puissance (frottement du foret sur toute la longueur du trou) et d'intensité des accus.

c) Burinage

- léger burinage occasionnel durant les travaux de désobstruction

NB : ceci est seulement possible avec le Bosch.



Avant d'attaquer ...

Les perceurs sur accus sont des machines très chères, non seulement à l'achat mais aussi en entretien. Les accus sont très chers et ont une durée de vie en général de seulement 2 à 3 ans. En utilisation irrégulière les accus rendent très vite l'âme. Donc, avant d'envisager l'achat il convient d'en avoir l'utilité fréquemment et non pas de temps en temps.

Pour l'équipement de petits amarrages un tamponnoir suffit. Un perceur n'est pas un équipement anodin qu'il suffit de mettre dans son kit au cas où il faudrait placer ou remplacer un amarrage. Cet équipement est donc plutôt à acheter au sein d'un club pratiquant la spéléologie d'exploration dans des grottes profondes et verticales où l'on doit placer beaucoup d'amarrages et quand la vitesse d'exécution est primordiale, ou bien pour les grimpeurs souhaitant équiper une paroi de nouveaux amarrages.

Pour la désobstruction à l'aide d'explosifs ces perceurs sont devenus indispensables, difficile de percer un trou de 55 cm à la main. Mais ceci est une activité très spécialisée. Dans ce cas un accus est largement insuffisant, deux au minimum, trois ou quatre est encore mieux. Faites vos comptes, à 300 ou 400 €/l'accu ! Au sein de notre club nous utilisons fréquemment des accus externes au plomb gélifié, meilleur marché mais très lourds, connectés au perfo par un câble. Néanmoins, avec la dernière génération de perfos Li-ion ceci devient impossible à cause de l'électronique.

Pour ce genre de travaux il peut être plus intéressant de travailler avec un groupe électrogène et un perceur 220 V (on peut aussi louer ce matériel).



La problématique des accumulateurs

Hilti utilisait jusqu'alors des accus Cd-Ni. Certains fabricants utilisent certes des accus Ni-Mh moins sensibles à l'effet de mémoire mais moins adaptés à délivrer de fortes puissances et surtout sensibles à l'autodécharge. Chaque technologie a ses avantages et ses inconvénients.

Les accus Cd-Ni se dégradent pour les raisons suivantes :

- Décharge trop prononcée : perçage alors que la tension a trop fortement chuté.
- Effet de mémoire : en cas de charge alors que l'accu n'est pas déchargé complètement.
- Utilisation trop intensive en continu : le perçage de trous profonds signifie que l'accu doit fournir une forte intensité pendant plusieurs minutes consécutives.
- Utilisation trop irrégulière : les accus Cd-Ni sont sujet à une autodécharge (environ 20% par mois). Après une non utilisation de plusieurs mois l'accu est complètement déchargé et se dégrade.

- L'humidité : les cellules individuelles sont isolées avec du carton. Si l'accu se mouille les cellules individuelles peuvent rentrer en court-circuit mettant l'ensemble en panne.
- Vétusté : tous les accus rechargeables ont une durée de vie déterminée (nombre de cycles charge/décharge)
- Charges trop rapides avec de trop fortes intensités...et pourtant tous les fabricants vous proposeront leur chargeur ultrarapide.

Bosch a commercialisé en premier un perforateur avec des accu Li-on rapidement suivi par Hilti. La technologie Li-on est connue de tous par l'intermédiaire des téléphones ou ordinateurs portables qui utilisent aussi cette technologie.

Avantages :

- Capacité énergétique doublée (voire plus) par rapport au Cd-Ni.
- Capable de délivrer de fortes intensités, mais quand même moins que Cd-Ni. Justement ce problème semble être résolu par Bosch car son perfo avale près de 16A !
- La courbe de décharge est relativement plate, ceci se remarque très bien sur le Bosch, du début à la fin le perfo tourne à la même vitesse.
- Ne nécessite pas d'entretien (régénération, décharge avant recharge).
- Pas d'effet de mémoire.
- Pratiquement pas d'autodécharge (autour de 5 % par mois).
- La tension élevée des éléments (3,6V) et donc une simplification dans la fabrication; une batterie d'accumulateurs de 36 V comporte seulement 10 éléments. Par rapport aux accus avec des éléments Ni-Cd de 1,2V, qui en comportent 30 !
- Moins polluant que Cd-Ni ou Ni-Mh.
- Pas sensible au froid (il faut néanmoins rester au dessus de zéro).

Mais il y a aussi des inconvénients :

- La charge des éléments Li-ion est très sensible. Dans l'accu il y a donc une électronique qui contrôle les éléments (de préférence individuellement) afin de surveiller autant la tension que l'intensité.
- Les accus Li-on sont sujets au vieillissement prématuré, même s'il ne sont pas utilisés. La durée de vie maximale est donnée pour 3 ans. Dès que l'accu quitte l'usine le processus de vieillissement est enclenché à cause de l'oxydation des électrodes.
- Moins de cycles charge-décharge : 300 par rapport à 1000 pour un accu Cd-Ni bien entretenu.
- Coût plus élevé.

Astuces utiles pour l'utilisation des accus Li-ion

- Stockez les chargés à 40 %. Donc ne pas les charger pour les stocker mais plutôt pour une utilisation immédiate.
- Stockez les dans un endroit frais (15°) mais pas dans le réfrigérateur. La chaleur surtout est néfaste.

Pour en apprendre plus sur les mythes et réalités des accus : <http://www.buchmann.ca/>

La Bosch 36V-LI vis à vis de l'Hilti TE6A

	Bosch 36V-Li-ion	Hilti TE6A Cd-Ni	Hilti TE6A Li-ion
Poids accu inclus	4,3 kg	4,7 kg	3,8 kg
Poids sans accu	3,1 kg	2,6 kg	2,6 kg
Poids accu	1,2 kg	2,1 kg	1,2 kg
Capacité de l'accu	2,0 Ah	2,4 Ah	2,4 Ah
Tension de l'accu	36 Volts	36 Volts	36 Volts

Nbr. de tours à vide	960 tours /min.	890 tours / min.	1050 tours / min.
Puissance de percussion	3,0 joules	1,5 joules	1,5 joules
Nbr. de coups/min.	4260	5000	5124
Puissance absorbée	600 W	375 W	375 W
Puissance restituée	430 W	?	?
Diamètre de perçage max. dans le béton	26 mm	20 mm	20 mm
Possibilité de burinage	oui	non	non
Prix indicatif avec chargeur et 2 accus (*)	650 €+ tva = 786 €	1293,50 €+ tva = 1565 € (avec set de forets)	1293,50 €+ tva = 1565 € (avec set de forets)
Prix accu seul	220 €+ tva = 266 €	316 €+ tva = 382 €	339 €+ tva = 410 €
Dimensions	367 x 107 x 221 mm	330 x 100 x 225 mm	330 x 90 x 215 mm
			

Les prix sont les prix officiels, chez Bosch et Hilti on obtient une réduction de 10 % voire plus et avec un peu de chance il y a parfois des promotions intéressantes. Par exemple : chez Hilti on obtient 10 % de moins si l'on donne un vieux perfo en échange, peu importe la marque !

Sur e-Bay on peut parfois acheter des perfos ou accus à meilleur marché. Je ne le conseille pas, surtout pour des accus !

Remarquez aussi le prix élevé des accus seuls. Chez Bosch ce prix est très élevé comparé au prix d'achat avec le perfo.

Quelques impressions

Nous nous limitons ici à la comparaison du Bosch 36V-Li-ion avec le Hilti TE6A-Li-ion. L'ancien Hilti TE6A Cd-Ni est toujours disponible mais ne trouvera certainement plus beaucoup d'acquéreurs.

Le Bosch est un peu plus gros et a une forme plus "classique" par rapport au très compact Hilti. On se demande vraiment où ils ont réussi à cacher le moteur et le mécanisme de frappe.

Les deux perfos rentrent parfaitement dans un kit classique mais il vaut mieux les protéger avec une housse en néoprène. Le Hilti est très ergonomique et grâce à la position reculée au maximum de l'accu, la prise en main est meilleure qu'avec le Bosch. Le poids est trop à l'avant sur le Bosch. Le perçage avec une main (par ex. en escalade en artif) est plus fatiguant qu'avec le Hilti.

Le Hilti a l'air plus robuste que le Bosch (je connais quelqu'un qui a fait tomber sur 10 mètres un TE6A sans dommage) mais on ne peut pas seulement se baser sur l'apparence. L'accu du Bosch est en plastique ordinaire peu solide : notre accu est de ce fait déjà très cabossé et abîmé. L'accu Li-ion de Hilti est renforcé avec du polyester et de ce fait plus robuste.

Le perfo Hilti sans accu est nettement plus léger que le Bosch, 2,6 kg contre 3,1 kg. Même avec l'accu le Hilti reste le plus léger : 3,8 kg contre 4,3 kg. Un poids plume donc par comparaison à la précédente version de Hilti, le TE6A Cd-Ni qui pesait 4,7 kg ! Ces 2 nouveaux perfos sont un soulagement pour les spéléos qui préfèrent des kits légers.

Bosch a développé un nouveau mécanisme de frappe et propose une force de frappe de 3,00 joules. C'est tout simplement le double du Hilti. Mais le Bosch qui frappe un peu moins vite (4260 cpm. contre 5000cpm. pour le Hilti) est gourmand en énergie et donc en courant : 600 Watt contre 375 Watt.

Le Bosch peut aussi buriner. Avec une force d'impact de 3 joules combinée avec un burin SDS de 10 mm de diamètre le Bosch devient un petit burineur tenace. Pratique pour dégager un emplacement pour un spit. Nous avons élargi une étroiture dans une grotte, impressionnant de voir l'efficacité du burinage. Mais après 7 minutes de burinage l'accu est déchargé.

Autant Bosch que Hilti, ils tournent dans les deux sens et ont une vitesse de rotation variable. On peut donc les utiliser en visseuse.

Le Bosch possède beaucoup d'ouïes d'aération et est par conséquent moins adapté pour travailler dans des conditions boueuses et humides. Le Hilti est beaucoup plus fermé et "lisse" et donc plus simple à nettoyer même transformé en boule d'argile.

Les forets sont des SDS-plus, qui s'enclenchent facilement dans le mandrin du Bosch. Hilti a enfin abandonné le pénible mandrin à cliquet tournant et propose sur le TE6A-Li-ion un système comparable à Bosch. Avantage du Hilti : le mandrin démontable pour, par exemple, mettre un mandrin de visseuse.

Les accus et chargeurs de Hilti peuvent être équipés (en option) d'un antivol électronique. Avec une commande à distance on active l'accu avant utilisation. Intéressant pour les chantiers mais pas vraiment utile pour les spéléos, voire même risqué.

Les Accus

Les accus Li-ion de Bosh et de Hilti sont des poids plumes comparés à la génération précédente d'accus Cd-Ni. Tous les deux pèsent environ 1,2 kg et leurs dimensions sont quasiment identiques. Ces accus sont si compacts qu'avec un bout de tuyau en pvc de 110 mm et deux bouchons on peut fabriquer un conteneur étanche où l'accu trouve exactement sa place. Ainsi on peut les transporter même dans les cavités humides !



Bosch

L'accu de Bosch est pourvu d'un bouton poussoir et de 3 leds, afin de tester l'état de charge. Pratique mais pas très efficace d'après mes observations. Ainsi, avec un accu vide j'avais encore 2 leds allumées !

L'accu contient de l'électronique. Pas seulement pour réguler la charge mais aussi pour prévenir la décharge trop prononcée et même pour disjoncter si la température monte trop. Cet accu se charge uniquement quand la température est entre 0°C et 45°C. Utile à savoir quand on emmène ce perfo vers les pôles ou sous les tropiques ! Apparemment l'électronique ne contrôle pas chaque élément séparément mais l'accu en entier. Si c'est le cas, c'est un mauvais point pour l'accu Bosch et on peut craindre une sensibilité plus importante aux pannes que pour le Hilti. L'accu est refroidi durant la charge et même durant le perçage. Tout l'accu est ventilé. Ceci démontre une fois de plus que les accus Li-ion sont plus sensibles aux fortes températures. L'inconvénient est que l'accu possède des ouvertures de ventilation à chaque extrémité. Celles-ci sont protégées par un tamis fin contre la poussière, mais pour être clair : avec cet accu il ne faut pas s'aventurer dans une cavité boueuse ! Même l'utilisation en conditions humides, par exemple en canyon, me semble déconseillée.

Un accu vide est déjà rechargé à 80 % au bout de 25 minutes, après environ 40 minutes la charge est complète. On peut interrompre ou reprendre la charge à tout moment. Contrairement aux Cd-Ni on peut sans problème compléter la charge même si l'accu n'est pas vide (pas d'effet de mémoire).

D'après la notice technique, le perfo a une protection contre les décharges trop prononcées et disjoncte quand l'accu est trop déchargé. Néanmoins, en pratique ceci semble ne pas fonctionner correctement, on peut continuer à percer jusqu'à ce que le perfo arrive à peine à faire tourner le foret. Ceci est mortel pour l'accu ! En pratique je conseille fortement d'arrêter de percer dès que la vitesse de rotation commence à diminuer.



hendroid

Hilti

Ici aussi il y a un chargeur rapide qui, d'après la notice, charge l'accu en 30 minutes. En pratique il faut 1h07 pour charger un accu vide. Ainsi on voit que les fabricants osent prétendre des performances loin de la réalité !

L'accu est pratiquement une boîte fermée hermétiquement. Les ouvertures de ventilation sont sur le dessus. Pas vraiment étanche mais bien mieux protégé contre la boue et facile à nettoyer.

Tout comme chez Bosch le chargeur refroidit l'accu par l'intermédiaire d'un ventilateur. Ici aussi, 4 leds indiquent l'état de la charge et de façon plus exacte que chez Bosch.



Le perfo Hilti a aussi une protection contre les décharges trop prononcées et disjoncte quand l'accu est trop déchargé. Ceci fonctionne parfaitement, à tel point que je conseille de retirer le foret du trou dès que la vitesse diminue. Car si le perfo s'arrête avec le foret dans le trou on ne pourra plus le retirer !

Conditions de garantie

Les conditions de garantie sont très bonnes chez Hilti. Le perfo (pas l'accu) est garanti à vie par le fabricant et ceci sans preuve d'achat ou de certificat de garantie. Néanmoins on parle ici de garantie contre les défauts de fabrication.

Pour les pannes dues à l'usure, on garantit à expiration de la garantie normale (2 ans), une "limite de coût de réparation" de maximum 25 % du prix du neuf. On n'a donc jamais de mauvaise surprise quand on fait réparer un vieux Hilti.

Là où Hilti donnait auparavant sur le TE6A-Cd-Ni seulement 1 an de garantie, c'est devenu 2 ans pour la version Li-ion! Au bout des 2 ans, on obtient une réduction de 50 % sur l'achat d'un accu neuf !

Bosch donne 2 ans de garantie. On peut, dans les 4 semaines qui suivent l'achat, enregistrer le perfo par internet. Ainsi la garantie passe de 2 à 3 ans (sauf les accus). On reçoit un certificat qui est seulement valable avec la facture !

Si l'on achète un accu neuf après expiration de la garantie on obtient 10 %. Vraiment maigre, non ?

Quelques tests pratiques

Nous avons choisi un solide bloc de rocher en calcaire de Givétien, du coté d'Eprave. On a percé avec des forets Hilti TE-CX neufs (sauf indication contraire). Entre 2 trous on a laissé "reposer" l'accu de 30 à 60 secondes. Avec le Hilti on s'arrêtait quand la sécurité contre la décharge profonde disjonctait et avec le Boch quand la vitesse de rotation diminuait notablement (vu que la sécurité ne fonctionne pas correctement !).

On utilisait des accus fraîchement chargés, sauf indication du contraire.

On chronomètre le temps nécessaire pour percer un trou et on en fait une moyenne.

Une constatation : le Bosch ne tourne pas régulièrement. La vitesse de rotation fluctue en permanence, comme si l'accu ne fournissait pas la bonne tension de façon continue. Cela n'influence pas vraiment le travail mais n'est pas très musical à l'oreille.

Test 1 : trous de 8 mm de diamètre et de 250 mm de profondeur (foret TE-CX)			
	Hilti TE6A-Li-ion	Bosch 36V-Li	Remarques
Total cm percés	512,5 cm	262,5	
Exprimé en % par rapport à Bosch	219,00%	100,00%	
Temps moyen	52,5 sec.	49 sec.	
Exprimé en % par rapport à Bosch	107,00%	100,00%	

Conclusion : ce test est représentatif pour le perçage de trous de dynamitage ou de désobstruction à la cartouche Hilti (trous profonds de faible diamètre).

Le Hilti est très impressionnant : le perfo perce 512,5 cm (donc 5 mètres !) avec un seul accu ! Ceci dépasse de plus de deux fois la prestation du Bosch ! Nous avons aussi comparé avec l'ancien TE6A-CdNi qui arrive à 372 cm. On assiste donc à un progrès conséquent !



Question vitesse, le Hilti est devancé par le Bosch, 7 % plus lent. En fait c'est négligeable. Comparé à l'ancien TE6A-CdNi, on constate ici aussi un net progrès car celui-ci était 27 % plus lent que le Bosch pour des trous de ce diamètre.

Test 2 : trous de 14 mm de diamètre et de 150 mm de profondeur (foret TE-CX)			
	Hilti TE6A-Li-ion	Bosch 36V-Li	Remarques
Nombre de trous	13,5	9,5	
Total cm percés	202,5 cm	145,5	
Exprimé en % par rapport à Bosch	142,00%	100,00%	
Temps moyen	75 sec.	44,2 sec.	
Exprimé en % par rapport à Bosch	169,00%	100,00%	

Conclusion : ce test est représentatif pour le perçage de trous pour des amarrages équipés de chevilles. Nous constatons que l'avance du Hilti question autonomie est moins importante. Nous ne perçons plus le double mais quand même 42 % de plus qu'avec le Bosch. Au niveau de la vitesse la performance est en nette baisse car maintenant le Hilti est 69 % plus lent !

Test 3 : trous de 18 mm de diamètre et de 125 mm de profondeur (foret ordinaire)			
	Hilti TE6A-Li-ion	Bosch 36V-Li	Remarques
Nombre de trous	7	6,5	La charge de l'accu de la Hilti date de 5 jours.
Total cm percés	87,5 cm	81,3	
Exprimé en % par rapport à Bosch	108,00%	100,00%	
Temps moyen	134 sec.	64 sec.	
Exprimé en % par rapport à Bosch	209,00%	100,00%	

Conclusion : ce test est représentatif pour le perçage de trous pour des amarrages équipés de broches fixes de fort diamètre ou pour l'utilisation d'éclateurs.

Avec ce gros diamètre le Hilti laisse à désirer, il perce à peine plus que le Bosch. Unique réserve sur l'accu dont la charge n'était pas "fraîche", mais comme les accus Li-ion n'ont pratiquement pas d'autodécharge cela a pu coûter au maximum 5 % de la capacité.

Côté vitesse le Hilti n'est plus du tout dans la compétition. Il est clair que le perfo n'est pas fait pour percer des trous de ce diamètre, bien que la notice annonce 20 mm comme diamètre maxi.

Par contre le Bosch tire bien son épingle du jeu et perce ce gros trou en une minute.

Conclusions

Les deux perfos m'ont agréablement surpris. Aucun n'est comparable avec la précédente génération de perfos. La technologie Li-ion tient ses promesses.

Le Bosch fait une prestation exceptionnelle, on peut travailler très vite. Dommage pour l'autonomie quelque peu limitée, c'est un mystère : pourquoi Bosch n'a pas utilisé des éléments de 2,4 Ah ? Surtout avec la puissance du perfo (650 Watts !) cela serait judicieux car l'accu manque notablement d'autonomie.

Le perfo est neuf donc difficile de parler de fiabilité ou durée de vie. Bosch, c'est à priori du bon matériel. Nous avons dans le club un perfo Bosch 220 V de 15 ans, toujours en état de fonctionner, nous l'avons pourtant utilisé de manière massacrante. Néanmoins le Bosch souffre de quelques défauts de jeunesse : la vitesse de rotation instable et la sécurité contre la décharge trop prononcée.

La performance du Hilti est seulement comparable avec le Bosch si l'on perce des trous de petit diamètre (6 à 8 mm); L'autonomie est phénoménale quand on perce des trous de petit diamètre. Pour le perçage de trous de plus gros diamètre (à partir de 14 mm), la performance et l'autonomie chutent. Le perfo est plus ergonomique et robuste que le Bosch et beaucoup plus adapté à être utilisé en milieu souterrain agressif. Les conditions de garantie de Hilti sont nettement meilleures que chez Bosch.

Le choix est donc difficile. Que veut-on faire avec le perfo ? Le Hilti convient nettement pour les spéléologues faisant de la désobstruction à l'aide d'explosifs ou équipant des cavités avec des amarrages de faible diamètre. Le Bosch est plutôt utile aux spéléologues et grimpeurs souhaitant équiper avec des amarrages de gros diamètre.

Mais le prix est un élément qui influence le choix, car la différence de prix entre les deux perfos est conséquente.

Le Hilti TE6A-Li coûte, avec 2 accus et chargeur, 1252 €TTC compte tenu d'une réduction de 20 % (en échange d'un vieux perfo). Le Bosch 36V-Li avec 2 accus et chargeur coûte 629 €TTC (compte tenu de 10 % de réduction).

Pour percer des trous de petit diamètre et si vous voulez donner au Bosch la même autonomie que le Hilti, il faudra faire l'acquisition de 2 accus supplémentaires à 266 €pièce. En tout il faudra déboursier $626+266+266 = 1161$ € presque autant que le Hilti. Dans ce cas, je conseille le Hilti.

Pour percer des trous de gros diamètre il faut choisir le Bosch et ses 2 accus d'origine. Vous aurez 629 €à déboursier et ceci est exactement la moitié du prix du Hilti !

A vous de choisir.

Paul De Bie
Speleoclub Avalon (VVS)
paul.de.bie@skynet.be
<http://www.speleo.be/avalon>

Épilogue

1. Il y a quelque temps Hilti a commercialisé le perforateur TE7A. Cette machine beaucoup plus puissante est nettement la concurrente du Bosch 36V-LI. Elle a une puissance absorbée de 720 Watt et une fonction burinage. Le fabricant a eu l'intelligence de prévoir un accu LI-ion plus grand, même très grand de 3,3 Ah! La machine devient ainsi un peu trop encombrante et lourde pour le spéléologue (4,7 kg). Ce qui par contre est intéressant est que l'on peut adapter cet accu 3,3 AH plus grand (et lourd) sur le perforateur TE6A-Li! Ainsi on augmente la capacité de la machine de 37% (3,3 Ah vis à vis de 2,4 Ah). Avec un seul accu on peut forer 7,04 m de trous de 8 mm! Démentiel. Cet accu est en effet plus encombrant, lourd et cher: 462 €+ tva vis à vis de 356 €+ tva (moins une remise éventuelle). Mais c'est une option à envisager lors de l'achat d'un Hilti TE6A, certainement si on a intérêt à disposer d'une plus grande autonomie.
2. En août 2006, quelques semaines après la rédaction de cet article, un des deux accus Bosch était hors service... Changé sous garantie. En janvier 2007, un autre accu en panne !

Remerciements à : Hilti Center Wilrijk, pour la mise à disposition d'un perfo d'essai et pour les conseils.

Traduction NL/FR : Karel Crombé

Corrections et relecture FR : Stéphane Trinquier, Marie Guerard, Christophe Bes