

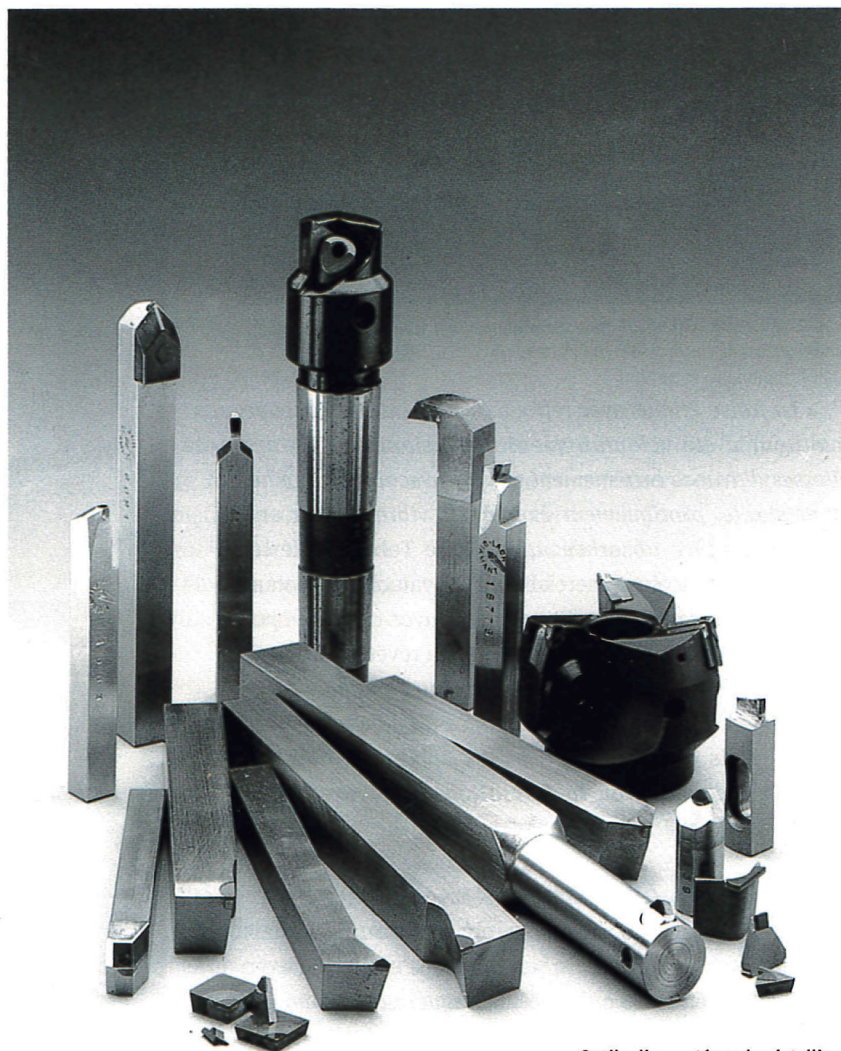
Diamant naturel ou polycristallin ?

A l'occasion des 95 ans de Lach Diamant, Horst Lach, son directeur général et CEO, revient sur l'arrivée du premier bloc polycristallin en diamants synthétiques, le PKD.

Considéré comme un véritable pilier de la branche, Horst Lach peut s'enorgueillir d'une expérience de plus de 55 ans, dans le monde de l'industrie de l'outil au diamant. Il évoque ici la période du 26 avril au 4 mai 1973, au cours de laquelle de nouveaux matériaux de coupe super durs sont devenus les turbos de l'usinage : « *Le lancement de la meule au Borazon-CBN était encore en cours, lorsque General Electric m'a informé de l'arrivée d'un nouveau matériau de coupe, s'en m'en dire plus. Vous vous doutez bien que cette annonce a éveillé ma curiosité !* »

Après l'introduction réussie de la nouvelle matière abrasive Borazon, Horst Lach espérait de General Electric, un traitement préférentiel, différent de celui de ses concurrents. Mais à chaque fois, ses espoirs de recevoir les premiers échantillons de cette nouvelle matière à tester étaient différés... « *Alors que nous étions déjà en mars 1973, à quelques jours de l'ouverture de la Foire de Printemps de Hanovre, prévue pour le 26 avril 1973* », relate-t-il.

Parmi tous les secrets de General Electric, deux mots ont retenu à ce moment-là, toute son attention : « compact » et « poly », d'autant plus que fasciné par toutes les nouvelles



Outils diamantés polycristallins.

possibilités qui s'ouvraient presque quotidiennement dans le monde de la meule au Borazon-CBN, il en a déduit que ce nouveau matériau de coupe devait être composé de nitrure de bore cubique cristallin compressé.

Mais, le hasard a voulu que **Lach Diamant** reçoive, dans les jours qui ont suivi, une demande des aciéries allemandes (DEW) qui souhaitaient usiner un matériau qu'elles fabriquaient, le Ferrotitanit. « *J'ai tout de suite pensé au CNB-Kompakt que je leur ai présenté* », se souvient M. Lach.

Enthousiasmée par sa proposition, la direction de DEW a immédiatement dépêché deux directeurs techniques, afin d'en savoir plus.

Hélas, trois semaines plus tard, Lach Diamant a dû les informer que concernant ce nouveau matériau de coupe, il ne s'agissait pas, comme annoncé, d'un matériau à teneur en CBN, mais d'un matériau fabriqué à partir d'une synthèse à haute pression d'un bloc polycristallin en diamants synthétiques, le PKD venait de naître.

« Remplacer nos diamants naturels par des diamants synthétiques ? »

« Tout d'abord déçu du fait qu'avec la CBN Kompakt, nous aurions pu démarrer un partenariat avec DEW, j'ai immédiatement compris que le Diamant-Block, c'est-à-dire le PKD, pouvait remplacer le diamant naturel », poursuit Horst Lach. Il faut préciser qu'en 1973, Lach Diamant était le seul à utiliser pour ses matériaux, des diamants naturels destinés au tournage de collecteurs en cuivre. Ses clients s'appelaient alors Bosch, AEG, Siemens, Menke, etc. Et vingt tailleurs de diamants naturels travaillaient pour l'entreprise allemande.

Remplacer nos diamants naturels par des diamants synthétiques ? C'est la question que Horst Lach s'est posée, à ce moment-là. Ce changement allait nécessiter inévitablement la recherche de nouveaux clients. Il a donc fait appel à un « fabricant de collecteurs bruts » (un terme qu'il ne connaissait pas à l'époque, avoue-t-il) la société Kautt et Bux. En les rencontrant, il a découvert que leurs collecteurs bruts n'étaient pas tournés, mais affûtés, une opération coûteuse qui nécessitait beaucoup de temps.

« Je leur ai donc expliqué qu'ils pouvaient éviter un aussi long affûtage, en utilisant les nouveaux outils de tournage PKD », dit-il. Très intéressés par cette perspective, ils lui ont alors promis de venir à la Foire de Hanovre... Détail qui a son importance, « à cette époque, mes propositions n'étaient que théorique, je ne disposais pas encore du fameux PKD. Mais confiant, j'avais prévu d'installer sur le stand de la Foire de Hanovre, un tour Weiler afin d'assurer la présentation du premier outil de tournage PKD. »

Le PKD tant attendu a été livré sous la forme de segments à 90° et 60° séparés par un rond de 3,2 mm. La couche reconnaissable de diamant PKD, d'environ 0,3/0,4 mm, était lié avec du métal dur, comme support,

de sorte que le tranchant pouvait continuer à être traité par soudage.

Le PKG-Dreborid, un véritable coup de chance

Trois jours avant le fameux mercredi 26 avril, Lach Diamant avait procédé aux premiers essais. C'est à Kurt Wagner, le chef de la taille des diamants naturels, « un virtuose », que Horst Lach a présenté le premier PKD. Malheureusement, les premiers essais n'ont pas été concluants, « et j'ai bien cru à ce moment-là, que tout était terminé ». Mais jamais à court d'idées, M. Lach a alors pensé à la machine à rectifier Simon L 15, qu'il avait équipé de ce premier PKD. « Et après plusieurs heures de tâtonnements, nous avons finalement réussi ! », se félicite-t-il.

Le mercredi 26 avril 1973 à 9 heures, à l'ouverture de la Foire de Hanovre, le premier outil PKD qui allait désormais porter pour Lach Diamant, le nom protégé de Dreborid, a été livré. « Nous l'avons installé et immédiatement mis en démonstration sur le tour Weiler », se souvient-il.

Incrédulité et stupéfaction se lisaient sur le visage des visiteurs de la foire lorsque la petite lame diamantée usinait sans grondement, le tour d'aluminium percé. Enthousiastes, les techniciens de Kautt et Bux, qui étaient présents, ont vite compris qu'ils pourraient très prochainement s'enorgueillir d'être la première entreprise au monde à utiliser des diamants polycristallins pour la fabrication de leurs collecteurs bruts.

Ce fut également pour Lach Diamant un véritable coup de chance, car en plus de pouvoir démarrer la production en série d'outils PKG-Dreborid, l'entreprise a également pu apprendre comment utiliser efficacement les diamants polycristallins sur d'autres matériaux composites.

**Informations recueillies par
Bernard Escudero**