

L'entreprise et ses compétences

HARTMETALL ESTECH AG, dont le siège se situe à Hitzkirch en Suisse, produit des ébauches et des outils en métal dur usinés sur mesure pour de nombreux marchés comme l'automobile, l'aéronautique, la construction mécanique, l'emballage, l'usinage des matières plastiques, la communication, l'électronique, le médicale, l'industrie alimentaire et chimique. Nos nuances de carbure sont utilisées pour les outils de découpage, de formage, de pressage, les bagues de glissement, les buses, les guidages, les outils de coupe, pour la protection contre l'usure, pour l'usinage par enlèvement de copeaux, pour le fraisage, le perçage et pour des outils spéciaux.



Notre procédé de séchage par pulvérisation, basé à l'eau, mis en œuvre dans le traitement des poudres de carbure, respecte l'environnement et permet la production d'un granulat homogène et très facile à presser.

Notre entreprise et ses prédécesseurs se consacrent depuis 60 ans à la technologie de la fabrication de carbures. Nous optimisons sans cesse nos produits, que ce soit en matière de spécificités métallurgiques, de façonnage ou d'applications industrielles, ce qui nous permet d'améliorer la dureté de nos carbures et leur résistance à l'usure de l'un côté, et la résistance à la rupture et à la propagation de fissures de l'autre côté.

Nos grandes spécialités sont des nuances de carbure destinées à la fabrication de blocs pour le processus de l'électroérosion, fabriqués avec des additifs anticorrosifs, permettant à nos utilisateurs la réalisation des outils de haute précision, ainsi que nos carbures à base de liant nickel, résistants à la corrosion et partiellement non-magnétisables. Pour ces derniers, l'agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux (FDA) nous a délivré un certificat qui autorise leur utilisation dans l'industrie alimentaire, voir



Pour nombre de nos clients, notre entreprise est bien plus qu'un simple fournisseur: nous sommes partenaires. Nos spécialistes les conseillent dans le choix de la nuance de carbure et de l'usinage les mieux adaptés à leur projet, afin que le résultat soit à la hauteur de leurs exigences. Nous sommes fiers de notre équipe technique, qui intervient dans le monde entier, et notre priorité est de conseiller nos clients de façon personnalisée et compétente.

La vision de HARTMETALL ESTECH AG «Notre compétence est le métal dur»

> Comme fabricants de produits en carbure, nous voulons nous positionner dans une niche pour être près de nos clients et les conseiller, afin de résoudre avec eux les problèmes techniques complexes auxquels ils sont confrontés.

Nous réalisons des pièces spéciales façonnées ou pressées directement, dont les spécificités métallurgiques et la précision répondent aux plus hautes exigences; nous excellons dans les délais de livraison courts, dans notre flexibilité et dans notre service à la clientèle, tout ceci à des prix performants.

Nous investissons constamment dans de nouvelles nuances de carbure et de nouvelles applications, afin de nous démarquer de nos concurrents et de répondre aux attentes les plus exigeantes de notre clientèle. Nous y comptons sur la qualification et la motivation de notre personnel.

Nos procédés sont conformes aux normes les plus récentes en matière d'environnement et d'efficacité énergétique. La sécurité sur le lieu de travail et la protection de la santé de notre personnel font partie de nos priorités.



Les fours de pré-frittage servent au déparaffinage et à une première consolidation des ébauches en carbure pressées. Le réglage précis des températures, des vitesses du chauffage, de la durée des cycles et de l'atmosphère du gaz est une condition impérative à l'équilibre du carbone dans les carbures.

La fabrication des métaux durs est un processus spécial de la métallurgie des poudres. Les composants principaux, le carbure de tungstène, qui est la substance dure, et le liant, comme le cobalt ou le nickel, ne sont pas combinés par fusion, mais les poudres sont compressées et puis frittées à hautes températures et pressions (technologie Sinter HIP). En outre, afin d'obtenir les caractéristiques voulues, nous ajoutons aux composants majoritaires des carbures auxiliaires et d'autres métaux en petites quantités.

La fabrication précise de pièces en série dans des moules de pressage et d'ébauches aux formes complexes, réalisées d'après les dessins techniques de la clientèle dans des tolérances étroites, comme de longs couteaux et de grandes bagues avec des alésages et des filetages extrêmement précis, sont des spécialités de HARTMETALL ESTECH AG. Nous produisons également des barres rondes extrudées, à longueurs fixes, avec ou sans alésages, ainsi que des ébauches de fraise T et de fraises scie.

Quant aux références standards, nous avons un grand stock de produits frittés bruts ou rectifiés, pour vous livrer immédiatement.

Pour la fabrication individuelle de pièces uniques brutes de frittage ou en petites ou moyennes séries, nous avons comme focus les délais de livraison courts, allant de 4 à 5 semaines.

Souvent, pour des pièces individuelles préformées, nous pouvons même proposer à nos clients notre fabrication EXPRESS

> 12 jours

ou, pour des blocs EDM et cylindres simples,

> 6 jours

de livraison, départ usine, pour des pièces en carbure frittées brutes, dépendant de la disponibilité des matériaux préfrittés. N'hésitez pas à nous contacter!



Nos employés de l'atelier de formage façonnent les ébauches pressées et pré-frittées sur des tours conventionnels et sur des machines CNC, à l'aide d'outils diamantés et polycristallin. Le façonnage précis des ébauches, sensibles à la rupture, nécessite une extrême attention et une bonne compréhension des dessins techniques.



Les ébauches formées attendent de passer au frittage. L'autorisation est donnée après une vérification des dimensions selon les dessins de production, un frittage de test ainsi qu'un contrôle métallurgique.



L'assurance de la qualité est un élément essentiel de la fabrication de carbures. Le contrôle métallurgique permet de garantir que les carbures correspondent aux spécifications demandées. Il est fait tout au long du processus de la fabrication, mais aussi avant la livraison des produits frittés. Il est aussi indispensable pour l'analyse de casses et pour l'amélioration des nuances existantes et le développement de nouvelles nuances de carbure au sein de l'activité R&D.



La maison HARTMETALL ESTECH AG dispose de trois installations Sinter-HIP. Les ébauches y sont frittées à une température de 1400°C environ et une pression de 50 bars, un processus qui provoque une réduction de leur volume de la moitié. Le calcul précis de cette rétraction garantit que les ébauches auront exactement les dimensions souhaitées.