

Обзор системы System introduction Présentation du système

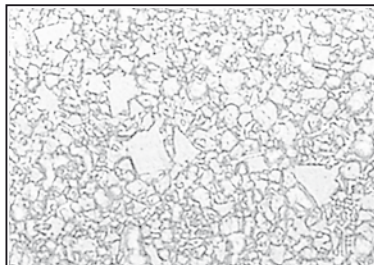
Твердосплавные монолитные сверла ARNO® произведены из мелкозернистого твердого сплава. Зернистость сплава составляет 0 - 0,5 микрон. Нанесенное покрытие зависит от сферы применения инструмента и может быть TiAlN или TiCN

The ARNO® solid carbide drills are made from ultra micrograin carbide. The grainsize is between 0 – 0.5 micron and coated depending on application with either TiAlN, TiCN or diamond.

Les forets ARNO® sont fabriqués à partir d'un métal dur à grain ultra fin. Les grains ont une taille de 0-0.5µm et suivant l'application comportent différents revêtements (TiAlN, TiCN, ...diamant)



Ультра мелкозернистая структура
Зернистость 0 - 0,5 микрон.
Finegrain-hardmetal structure
Ultra-micro-grain, Grain size 0-0.5 micron.
Grain fin-métal dur- structure du grain
Grain ultra fin, taille du grain 0-0.5µm.



Общепринятая твердосплавная структура.
General carbide structure.
Structure générale de grain métal dur.

Сверла HSS-PM... Новое поколение спеченного быстрорежа HSS!

Обеспечивают максимальную производительность с точки зрения прочности и износостойкости.

Powder metal HSS drills... the new powder steel generation! Very tough and wear resistant.

Foret acier rapide HSS... en acier fritté la nouvelle génération d'acier fritté

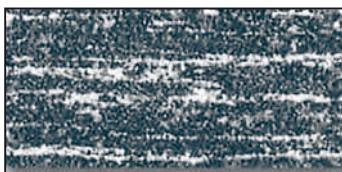
Tenace et résistant à l'usure

Порошковый быстрорез (Powder Metal - HSS) / Power powder / PM-HSS Acier Fritte

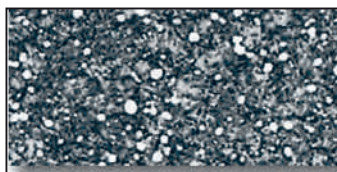
Новейшая разработка порошкового материала для PM-HSS сверл позволила улучшить результаты работы инструмента за счет уменьшения оксидированных элементов и частиц в составе структуры инструмента.

*This PM-HSS-steel overshadows the performance of all previous results. We have succeeded to reduce the oxide components and particles in the steel to an absolute minimum. This new **especially pure powdersteel** guarantees the best cutting performance.*

La métallurgie des poudres acier fritté ont des caractéristiques performantes restées jusqu'ici dans l'ombre. Nous avons réussi à réduire au maximum la proportion de gaz oxydé et les particules de scories dans l'acier. Cette nouvelle génération d'acier fritté homogène garantit de meilleurs résultats.



Обычная структура HSS
- хрупкая структура
- ограниченная прочность
Original HSS-drills
- brittle construction
- limited strength
Foret acier rapide classique
- Structure du grain fragile
- Résistance limitée



Структура HSS-PM
- мелкодисперсная структура
- улучшенная зернистость
- увеличенная прочность
Powder metallurgy HSS-drills
- fine micro grain structure
- even grain formation
- highest strength
Acier fritté HSS
- structure du grain Ultra fin
- distribution uniforme du grain
- plus grande résistance

В процессе кристаллизации расплава обычной быстрорежущей стали образуются карбидные неоднородности, которые затем становятся очагами снижения прочности - возникновения микротрещин и выкрашивания материала. Порошковая быстрорежущая сталь практически исключает образование таких карбидных неоднородностей.

Результат: Высококачественная быстрорежущая сталь с равномерным содержанием карбидов и низким содержанием областей возникновения дефектов.

In traditional high speed steel the grainsize is often so big, that the amount of 10 – 20 µm larger particles makes no difference. The above pictures shows clearly that in Powder steel the grainsize is much smaller (approx 1-3 µm). Therefore the contamination by particles is much reduced.

The Result: A very clean steel, which strongly reduces the risk of tool breakage due to contamination.

Dans l'HSS classique, la taille des grains de carbure est telle que l'on peut trouver des impuretés de 10 à 20 µm. La vue ci-dessus montre clairement que dans l'acier fritté, la taille des carbures est plus faible ce qui réduit également la taille possible des impuretés.

Le résultat: un acier très pur qui réduit fortement le risque d'une détérioration de l'outil.