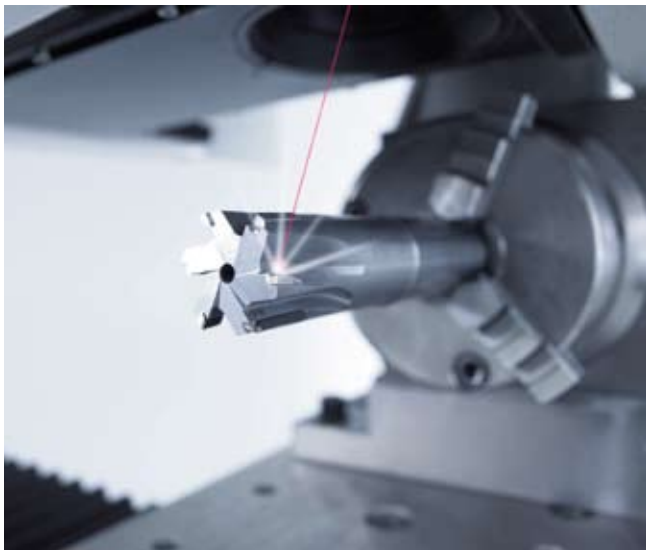


## Weiss AG mise sur le diamant CVD

*Pour renforcer sa présence sur le marché, la société Weiss AG franchit une étape supplémentaire en investissant dans une technologie laser de dernier cri qui permet d'usinier parfaitement non seulement les outils de coupe en PCD mais aussi en diamant CVD. Grâce à cette nouvelle technologie, on peut obtenir des arêtes de coupe qui étaient impossibles jusqu'alors. Il est possible de fabriquer presque toutes les géométries imaginables, qu'il s'agisse d'arêtes vives, arrondies, positives ou négatives, avec ou sans rainures brise-copeaux 3D pour une évacuation optimale des copeaux.*



Le diamant CVD en film épais est un véritable matériau de coupe en diamant polycristallin sans liant et sans substrat en métal dur. Il séduit par sa grande résistance à l'usure et par le tranchant qu'il confère aux outils de coupe lorsqu'ils sont usinés par laser. La longévité des outils peut être 50 fois plus importante que celle des outils en PCD, quel que soit le type de PCD. Le diamant CVD montre notamment sa supériorité considérable par rapport aux PCD usuels lorsqu'il est utilisé sur des alliages d'aluminium contenant au moins 12% de Si, sur des plastiques renforcés par des fibres de verre à forte teneur en verre, sur les alliages de titane, sur des plastiques renforcés par des fibres de carbone ainsi que sur du métal dur contenant au moins 12% de Co.

Avec cette toute dernière machine laser, les outils peuvent être usinés intégralement en une seule opération de serrage,



y compris les rainures brise-copeaux souhaitées. La vitesse élevée du laser réduit considérablement les temps d'usinage, ce qui a constitué un autre motif d'acquisition de cette technologie innovante.

Grâce à cette toute nouvelle technologie laser, Weiss AG est désormais en mesure de fabriquer quasiment tout l'éventail des diamants PCD et CVD, qu'il s'agisse de plaquettes amovibles ISO, de fraises ou d'outils de tournage. Tous ces outils sont disponibles avec rainure brise-copeaux 3D si besoin. L'entreprise fabrique bien sûr aussi des outils spéciaux avec cette technologie laser de dernier cri.

## Weiss AG setzt auf CVD-Diamant

*Um sich auf dem Markt weiterhin zu behaupten, geht die Weiss AG einen Schritt weiter und hat nun in die neueste Lasertechnologie investiert. Mit dieser Lasertechnologie lassen sich nebst PKD-Schneiden auch CVD-Diamant-Schneiden perfekt bearbeiten. Die neue Technologie lässt Schneidkantenschärftigkeiten erreichen, die bis anhin unmöglich waren. Es lassen sich nahezu alle vorstellbaren Geometrien herstellen. Ob scharf, verrundet, positiv oder negativ, ob mit 3D-Spanleitstufen für einen optimalen Spanfluss, fast alles ist möglich.*

CVD-Dickfilmdiamant ist ein echter polykristalliner Diamantschneidstoff ohne Binder und ohne Hartmetallunterlage. Er besticht durch seine hohe Verschleissfestigkeit und Schneidenschärfe in Verbindung mit der Laserbearbeitung. Gegenüber über allen PKD-Sorten können Standzeiten bis zum 50-fachen erreicht werden. Gerade beim Einsatz in Alu-Legierungen ab 12% Si, GFK mit hohem Glasanteil, Titanlegierungen, CFK sowie für Hartmetall ab 12% Co zeigt der CVD-Diamant seine grosse Überlegenheit gegenüber den üblichen PKD-Sorten.



Mit der neuesten Laseranlage lassen sich die Werkzeuge komplett in einer Aufspannung bearbeiten inklusive der gewünschten Spanleitstufe. Die hohe Geschwindigkeit des Lasers ermöglicht eine extrem kurze Bearbeitungszeit was ein weiterer Grund war, in diese neueste Technologie zu investieren.

Die Weiss AG ist nun in der Lage, fast das komplette PKD- und CVD-Diamant-Programm mit dieser neuesten Lasertechnologie zu fertigen. Das Programm beinhaltet ISO-Wendplatten, Fräser und Drehstähle. Alle diese Werkzeuge sind wahlweise mit 3D-Spanleitstufe verfügbar. Natürlich fertigt Weiss AG auch Sonderwerkzeuge mit dieser neuesten Laser-Technologie.

## Comparaison - Vergleich - Comparison



**Meulage** : rupture de la meule ou effritement de la meule avec détachement de grains de diamant au niveau de l'arête de coupe, rainure brise-copeaux pas possible, l'usure de la meule limite le rayon de pointe.

**Schleifen** : Schleifscheibe bricht oder löst die Diamantkörner an der Schneidkante aus, Spanleitstufe nicht möglich, Schleifscheibenverschleiss limitiert Eckenradius

**Grinding**: breakage of the grinding wheel or erosion of the wheel with detachment of grains of diamond at the level of the cutting edge, 3D chip breaker impossible, grinding wheel wear limits the tip radius

**EDM** : le diamant ne peut pas être traité par électroérosion (non conducteur), pour obtenir un bon niveau de qualité, il faut procéder à 2 ou 3 étapes d'électroérosion, coût élevé du fil, rainure brise-copeaux pas possible, le diamètre du fil limite le rayon de pointe.

**Drahterodieren** : Diamant kann nicht erodiert werden (nicht leitend), Für gute Qualität muss 2-3 mal erodiert werden, Hohe Drahtkosten, Spanleitstufe nicht möglich, Drahtdurchmesser limitiert Eckenradius.

**EDM**: diamond cannot be machined by wire EDM (non-conductive), to get a good level of quality, 2 or 3 EDM steps needed, high cost of wire, 3D chip breaker impossible, the diameter of the wire limits the tip radius.

**Usinage laser** : le laser découpe le diamant et le liant, arête de coupe parfaite sans fissures, rayon d'arête de coupe minimum (0,002 mm), rayon intérieur très petit 0,015 mm, rainure brise-copeaux possible en une seule opération de serrage.

**Lasern** : Laser schneidet durch Diamant und Bindematerial, Perfekte Schneidkante ohne Ausbrüche, Schneidkantenradius minimal (0.002mm), Kleinster Innenradius 0.015mm, Spanleitstufe in einer Aufspannung möglich.

**Laser machining**: the laser cuts diamond and binder, Perfect cutting edge without cracking, minimum cutting edge radius (0.002 mm), very small internal radius 0.015 mm, 3D chip breaker possible in a single clamping operation.

## Weiss AG bets on CVD diamond

To strengthen its presence on the market, Weiss AG takes an additional step by investing in the latest laser technology which allows to machine perfectly not only PCD diamond cutting tools but also those in CVD. Thanks to this new technology, cutting edges impossible to realise before are now within reach. It is conceivable to cut almost all imaginable geometries, whether it be sharp or, rounded edges, positive or negative, with or without 3D chip breaker for an optimal chip evacuation.

CVD diamond thick film is a real cutting material in polycrystalline diamond without binder and hard metal substrate. It seduces by its high resistance to wear and the cutting edge it gives on cutting tools when they are machined by laser. The tool life can be 50 times longer than the PCD tools, regardless of the type of PCD. CVD diamond shows its considerable superiority compared to PCD when used on alloys of aluminum containing at least 12% of Si, on plastic reinforced by glass fibers with high percentage of glass, titanium alloys, on plastics reinforced by carbon fiber and on hard metal containing at least 12% of Co.

With this latest laser machine, tools can be fully machined in a single clamping operation, including the needed chip breakers. The high speed of the laser dramatically reduces machining time. That was another reason for the acquisition of this innovative technology.



Thanks to this new laser technology, Weiss AG is now able to manufacture almost the full range of PCD and CVD diamonds tools, whether it be ISO removable inserts, milling or turning tools. All these tools are available with 3D chip breakers if needed. Of course the company also manufactures special tools with the latest laser technology.




**Weiss AG**  
Diamant- und CBN-Werkzeuge  
Platz 229 - CH-9428 Walzenhausen  
Tel. +41(0)71 886 49 00  
Fax +41(0)71 886 49 09  
info@weiss-diamant.com  
www.weiss-diamant.com

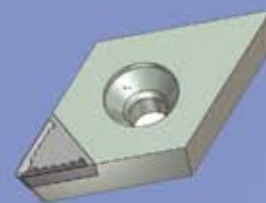


STARTEN SIE MIT UNS IN NEUE BEARBEITUNGSDIMENSIONEN

Erleben Sie die Leistungsfähigkeit **gelaserner** PKD- und CVD-Diamantwerkzeuge



-  höchste Präzision
-  3D-Spanleitstufen
-  höchste Schneidenschärfe



**WEISS AG**  
Diamant- und CBN-Werkzeuge  
CH-9428 Walzenhausen  
Telefon +4171 886 49 00  
Fax +4171 886 49 09  
info@weiss-diamant.com  
www.weiss-diamant.com