



# WIRTGEN

# INBETRIEBNAHME-DOKUMENT

## Installation und Anwendung – PKD Werkzeug

## Niederlassung / Händler

<b>Kunde:</b>	
<b>Maschinentyp:</b>	
<b>Seriennummer:</b>	

## Werkzeugauswahl

## EMPFOHLENE FRÄSTIEFEN BEI FRÄSWALZEN- LINIENABSTÄNDEN

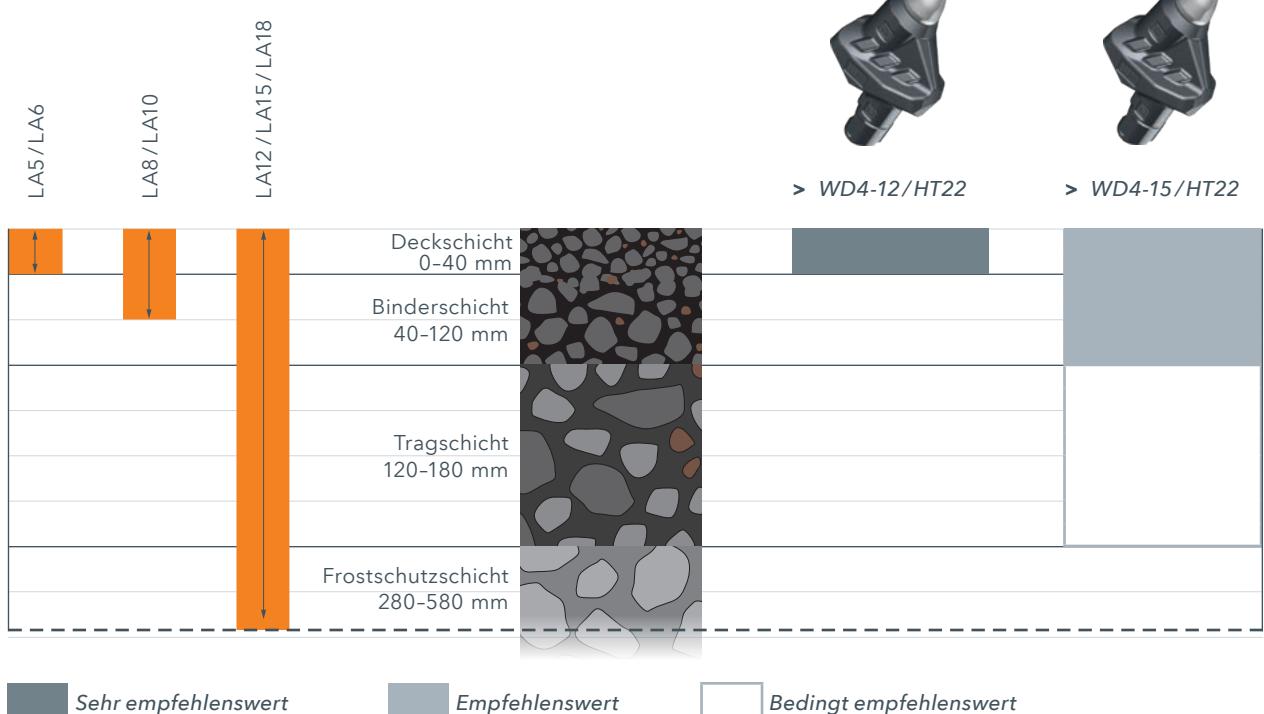
## KLASSISCHER AUFBAU EINER ASPHALTSTRASSE

PKD WERKZEUGE



> WD4-12/HT22

➤ WD4-15/HT22



**Werkzeugauswahl**

Zu fräsendes Material	Leistungsklasse, Maschinentyp Werkzeugbezeichnung, Artikelnummer	Kompaktfräsen und Großfräsen							
		W 100 F, W 120 F, W 130 F, W 100 CF, W 120 CF, W 130 CF, W 150, W 150 CF, W 1500, W 1900, W 195, W 2000, W 200, W 200 F, W 207 Fi, W 205, W 200 H, W 215, W 210, W 210 Fi, W 210 XP, W 2100, W 220, W 2200, W 250, W 240 CR, W 380 CR							
		Linienabstand der Fräswalze							
HT22	LA5 LA6 LA8 LA10 LA12 LA15 LA18	HT22	LA5 LA6 LA8 LA10 LA12 LA15 LA18	HT22	LA5 LA6 LA8 LA10 LA12 LA15 LA18	HT22	LA5 LA6 LA8 LA10 LA12 LA15 LA18	HT22	LA5 LA6 LA8 LA10 LA12 LA15 LA18
Asphalt	 <b>WD4-12/HT22</b> # 2805803	● ●	● ●	●	●	○	○	○	○
	 <b>WD4-15/HT22</b> # 2788432	○	○	●	●	● ●	● ●	● ●	● ●

● ● **Sehr empfehlenswert**
● **Empfehlenswert**
○ **Bedingt empfehlenswert**

Angaben in der Tabelle auch für alle Maschinen in „i“-Ausführung gültig.

- Die Bruchfestigkeit von PKD Werkzeugen ist nicht unbedingt höher als die herkömmlicher Hartmetallwerkzeuge. Allerdings sind sie verschleißfester, denn sie werden aus den härtesten Materialien gefertigt (Hartmetallsockel, polykristalliner Diamant an der Spitze). Polykristalliner Diamant ist um ein Vielfaches härter als eine Spitze aus Hartmetall, wie sie bei herkömmlichen Schneidwerkzeugen zum Einsatz kommt. Der Hartmetallsockel wiederum ist um ein Vielfaches härter als der Sockel eines herkömmlichen Meißels aus gehärtetem Stahl. Unter nominalen Asphaltfräsbefindungen, wie oben beschrieben, bieten PKD Werkzeuge daher eine deutlich längere Standzeit als herkömmliche Meißel.
- Extrem harte Materialien sind relativ spröde und neigen eher zum Brechen als relativ weiche Materialien. Im Vergleich zu einem herkömmlichen (Rundschaft-) Meißel ist die Menge an Hartmetall, welches in die zu fräsende (Asphalt-) Schicht eindringt und auf Biegung beansprucht wird, bei einem PKD Werkzeug größer. Die höhere Härte des Hartmetallsockels (verglichen mit einem Stahlkörper, siehe Rundschaftmeißelkopf) und dessen größere Kontaktfläche erhöhen in Abhängigkeit vom gefrästen Material das Bruchrisiko. Folglich sind PKD Werkzeuge bei nominalen Asphaltfräsanwendungen mit geringer Frästiefe am effektivsten. Kleinere Einzelschnitte pro Werkzeug (d. h. ein geringeres Spanvolumen) reduzieren die auf die Werkzeuge einwirkenden Belastungen. Aufgrund der geringeren Frästiefe ist auch das Risiko niedriger, unter der Oberfläche liegende harte, nicht fräsbare Objekte zu treffen, die aber auch klassische Rundschaftmeißel jeder Art beschädigen würde.
- Kleine PKD Werkzeuge (WD4-12 Werkzeuge) sind für Feinfräsanwendungen (geringeres Spanvolumen) bestimmt und werden auf (Fein-) Fräswalzen mit einem Linienabstand von LA10 und kleiner montiert. Fräswalzen mit größeren Linienabständen sollten mit größeren PKD Werkzeugen (WD4-15 Werkzeugen) bestückt werden, da diese Werkzeuge höheren Schlagbelastungen ausgesetzt werden können.
- Harte Objekte im Asphalt, wie beispielsweise Markierungen oder Armierung aus Stahl und grobkörniges Granit-/Flusskieselgestein, können zum Bruch von Schneidwerkzeugen unabhängig von deren Typ (PKD oder herkömmliche Rundschaftmeißel) führen. Beim Fräsen mancher Asphaltbeläge (Scheren/Brechen von grobkörnigem Granit-/Flusskieselgestein) wächst das Risiko für eine Beschädigung der Schneidwerkzeuge und die Bruchhäufigkeit nimmt zu. Etwas, das herkömmliche Hartmetallwerkzeuge brechen lässt, wird höchstwahrscheinlich auch ein PKD Werkzeug beschädigen.



**Werkzeugmontage**

- Drehmoment von 500 Nm
- Bei der Montage sind Schläge mit einem **Kupferhammer** auf das Werkzeug notwendig, um seinen korrekten Sitz sicherzustellen. **Keinen Stahlhammer verwenden.** Die Missachtung der Montageanweisungen (siehe Bedienungsanleitung) durch Verwendung ungeeigneter Montagewerkzeuge (Schläge mit einem Stahlhammer auf das PKD Werkzeug) führt zu Mikrorissen, die den Werkzeugbruch beim Fräsen zur Folge haben.
- Bei PKD Werkzeugen dürfen außerdem während der Montage keine Schläge auf den PKD/die Hartmetallspitze/Hartmetallträger-/sockel erfolgen. Stattdessen wird das Werkzeug durch Schläge direkt oberhalb der Schraubenverbindung in den Werkzeugsitz getrieben. Auch hier einen Kupferhammer verwenden.
- Die Werkzeuge nach dem ersten Betriebstag (ca. 10 Betriebsstunden) auf 500 Nm nachziehen.
- Die Werkzeuge alle 500 Betriebsstunden nachziehen.

**Transport der Maschine**

- Wenn die Fräswalze direkt auf der Ladefläche abgelegt wird, kann dies zum Werkzeugbruch führen. Sicherstellen, dass PKD Werkzeuge beim Beladen/Entladen/Transport nicht gegen Hindernisse, insbesondere Stahlteile, stoßen. Die Regeln und Richtlinien für den Transport strikt befolgen.
- Empfehlung: Mechanische Stützvorrichtungen verwenden, welche die Fräswalze in einem Abstand von etwa 20 mm zur Ladefläche halten. Auch hierbei sind die Regeln und Richtlinien für den Transport strikt zu befolgen. Wenn es notwendig ist, die Fräswalze während des Transports aufzulegen, sind nach Möglichkeit solche Holzblöcke zu verwenden, die Kontakt mit der Fräswalze und nicht mit den PKD Werkzeugen haben, um diese nicht zu beschädigen. Wenn PKD Werkzeuge während des Transports auf Holzblöcken gelagert werden, kann es zur Beschädigung der PKD Werkzeuge kommen. Die Regeln und Richtlinien für den Transport sind strikt zu befolgen.





# WIRTGEN

## INBETRIEBNAHME-DOKUMENT

Installation und Anwendung –  
PKD Werkzeug

Niederlassung / Händler

### Maschinenbetrieb

- Wasserkühlung reduziert das Risiko einer Beschädigung von Schneidwerkzeugen (z. B. durch Überhitzung usw.). Für PKD Werkzeuge gilt dies in besonderem Maße, darum ist für eine ausreichende Wasserzufluhr (bis zu 100 %) zu sorgen, wenn es die Anwendung zulässt.
- Die Fräswalze langsam und gleichmäßig in den Schnitt absenken.
- Die Fräswalzendrehzahl der Vorschubgeschwindigkeit und Frästiefe anpassen. Ziel ist, einen gleichmäßigen und einheitlichen Fräsvorgang sicherzustellen.
- Empfehlung: Die Fräswalze so langsam wie möglich laufen lassen, um den abrasiven Verschleiß der Meißelspitze zu minimieren. Sollten jedoch deutliche Vibratoren auftreten, ist die Walzendrehzahl entsprechend zu erhöhen. Eine hohe Drehzahl der Fräswalze bei konstantem Maschinenvorschub führt in der Regel zu einem schnelleren Verschleiß der Werkzeugspitze, während eine niedrige Fräswalzendrehzahl die Auswaschung des Werkzeugsockels verstärkt und die Abnutzung der Werkzeugspitze reduziert. Bei PKD Werkzeugen sollte eine hohe Fräswalzendrehzahl gewählt werden, um den abrasiven Verschleiß zur hochverschleißfesten PKD (= polycristalliner Diamant) Spalte hin zu verlagern. Wahrscheinlicher Grund für eine höhere Bruchhäufigkeit bei den Werkzeugspitzen ist das Fräsen von Hochleistungsasphalt mit harten, relativ grobkörnigen Zuschlagstoffen. Die beste Vorgehensweise bei schwierigen Anwendungen muss durch Experimentieren mit verschiedenen Fräswalzendrehzahlen ermittelt werden.
- Für keine Schneidwerkzeuge gibt es eine Leistungsgarantie. Letztlich liegt es bei den Bedienern, die für die Aufgabe geeigneten Werkzeuge so auszuwählen und diese so einzusetzen, dass eine maximal mögliche Produktivität bei minimalen Betriebskosten erzielt werden kann.



PKD Werkzeug – Weitergabe sensibler Informationen	Name und Unterschrift
Kunde	
Vertreter des Händlers	
Vertreter von WIRTGEN	