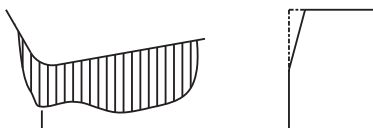


Verschleiß und Abhilfe

Wear and its solution

Характер износа и рекомендации

Freiflächenverschleiß / Flank wear / Износ по задней поверхности



Abrasive Verschleißform, bei der eine mechanische Belastung die Entstehung einer ebenen Fläche an der Freifläche der Schneidkante bewirkt. Zu großer Freiflächenverschleiß führt zu schlechter Oberflächengüte, Ungenauigkeit und zunehmender Reibung.

Abrasive wear, resulting from mechanical stresses – can be seen as a flat on the clearance of the cutting edge. Excessive flank wear result in bad surface finish, inaccuracy and increasing friction.

Быстрый износ и абразивный износ по задней поверхности вследствие слишком большой скорости резания или недостаточной износостойкости сплава приводит к ухудшению качества поверхности, выходу за пределы поля допуска и увеличению силы трения в зоне резания.

Abhilfe:

- Schnittgeschwindigkeit verringern
- Verschleißfestere Sorte wählen

Solution:

- reduce cutting speed
- choose more wear resistant grade

Способы устранения:

- уменьшить скорость резания
- выбрать марку сплава с большей износостойкостью

Kerbverschleiß / Wear by intention / Образование проточин



Kerbverschleiß an der Hauptschneide entsteht dort, wo diese direkt mit dem Werkstück zusammentrifft. Die Ursache ist auf Hartpartikel des Werkstückmaterials zurückzuführen. Großer Kerbverschleiß beeinflusst die Spanbildung und kann zum Bruch der Wendeschneidplatte führen.

Wear by intention on the main cutting edge can be seen where the cutting edge and workpiece has its contact. The main reason are hard particles in the workpiece material. Excessive wear by intention influences chip formation and can also lead to insert breakage.

Образование проточин наблюдается в зоне контакта инструмента и поверхности заготовки. Причина возникновения проточин – инородные включения в материале заготовки. Чрезмерный износ такого характера приводит к нарушению условий образования стружки и может привести к поломке пластины.

Способы устранения:

Abhilfe:

- Vorschub reduzieren
- Verschleißfestere Sorte wählen

Solution:

- reduce feed rate
- choose more wear resistant grade

- уменьшить подачу
- выбрать марку сплава с большей износостойкостью

Kolkverschleiß / Crater wear / Лункообразование



Verschleiß auf der Spanfläche hervorgerufen durch Diffusion und Abrasion. Der Kolkverschleiß entsteht durch das Abtragen von Schneidstoff (Schleifvorgang) und Diffusion an der heißesten Stelle der Schneide (Kontakt Span-Schneidstoff). Großer Kolkverschleiß verändert die Geometrie der Schneide, kann die Spanbildung stören und die Schneide schwächen.

Wear on the rake angle caused by diffusion and abrasion. Crater wear results from the contact chip / cutting material and diffusion at the hot part of the cutting edge. Excessive crater wear changes the geometry, can disturb chip-formation and can weaken the cutting edge.

Усиленный диффузионный износ вследствие возникновения высоких температур в зоне контакта материала и инструмента приводит к ослаблению режущей кромки, при возможном разрушении влечёт ухудшение чистоты обработки поверхности.

Способы устранения:

Abhilfe:

- Schnittgeschwindigkeit verringern
- Vorschub senken
- Beschichtete Hartmetallsorte einsetzen
- Positive Wendeschneidplatten-geometrie wählen

Solution:

- reduce cutting speed
- reduce feed rate
- use coated carbide grades
- choose positive cutting geometry

- уменьшить скорость резания
- уменьшить подачу
- выбрать марку сплава с покрытием