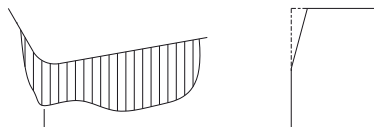


Характер износа и рекомендации

Wear and its solution

Usures et solutions

Износ по задней поверхности / *Flank wear* / Usure en dépouille



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

Способы устранения:

- уменьшить скорость резания
- выбрать марку сплава с большей износостойкостью.

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.

Solution:

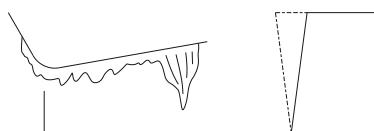
- reduce cutting speed
- choose more wear resistant grade.

Usure abrasive, suite à des efforts mécaniques, qui apparaît sous forme d'une surface plane sur la dépouille de l'arête de coupe. Une usure trop importante de la dépouille conduit à un état de surface médiocre, une perte de précision et un frottement croissant.

Solutions:

- réduire la vitesse de coupe
- choisir une nuance présentant une meilleure résistance à l'usure

Образование проточин / *Wear by intonation* / Usure en entaille



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:

- уменьшить подачу.
- выбрать марку сплава с большей износостойкостью.

Wear by intonation 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 intonation influences chip formation and can also lead to insert breakage.

Solution:

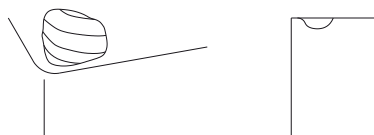
- reduce feed rate
- choose more wear resistant grade.

L'usure en entaille apparaît au niveau du point de contact de l'arête principale de coupe avec la surface de la pièce. Elle est occasionnée par des particules dures du matériau à usiner. Une usure en entaille importante influence la formation du copeau et augmente le risque de rupture.

Solutions:

- réduire l'avance
- choisir une nuance présentant une meilleure résistance à l'usure

Лункообразование / *Crater wear* / Usure en cratère



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

Способы устранения:

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

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.

Solution:

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

Usure de la surface de coupe provoquée par la diffusion et l'abrasion. L'usure en cratère résulte du contact de la matière de coupe (processus de rectification) et de la diffusion sur la partie chaude de la coupe (contact copeaux-matières de coupe). Une usure en cratère importante modifie la géométrie de la coupe et peut détériorer la formation des copeaux et dégrader l'arête de coupe.

Solutions:

- réduire la vitesse de coupe
- réduire l'avance
- utiliser des nuances de carbure revêtu
- choisir des plaquettes à géométrie positive