Vergleich von CBN- und Al₂O₃-Schleifen: Charakterisierung geschliffener Proben durch Röntgendiffraction

S. Santa-aho¹, N. Mäkipää¹, M. Vippola¹, M. Palosaari¹, S. Send¹, D. Daiprich¹
¹Tampere University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, PO. Box 589, 33014 Tampere, Finland
²Stresstech Oy, Tikkutehtaantie 1, 40800 Vajakoski, Finland
³Stresstech GmbH, Konnnewie 18, 56477 Rennerod, Germany


Schleifscheibe Korngröße Rotation Translation
Al₂O₃ 355 μm 3000 rpm 15 m/min
CBN (B126) 106–125 μm 3000 rpm 10 m/min
CBN (B181) 150–180 μm 3000 rpm 10 m/min

Röntengegraphische Eigenspannungsanalyse parallel und senkrecht zur Schleifrichtung für verschiedene Schleifscheiben, Abschleifbeträge und Schleifliefenschritte

Ergebnis der röntgenographischen Eigenspannungsanalyse für verschiedene Schleifscheiben und Schleifliefenschritte parallel und senkrecht zur Schleifrichtung.

Ergebnis der röntgenographischen Eigenspannungsanalyse für verschiedene CBN-Schleifscheiben und Schleifliefenschritte bei einsatzgehärteten (oben) und zusätzlich angelassenen Testproben (unten). Dem „normalen“ Schleifprozess liegt ein sukzesiver Abschleif von 0,01 mm zugrunde (CBN B126), im Falle größerer Abstufung beträgt der schrittweise Abschleif 0,2 mm (3 Schritte) bzw. 0,1 mm (6 Schritte).

Referenzen:
N. Mäkipää, Surface characterization of ground surfaces: effects of grinding, Master thesis, Tampere University, 2019
K. Hsiao (ed) et al., Strain and Residual Stress Analysis by Iron-Gasket Methods, (Tecsev, 1997)