GRANIT
QUALITY PARTS

NOŻYKI TNĄCE

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

INFORMACJE DLA KLIENTÓW

NOŻYKI 120 CM

Nożyki tnące GRANIT o numerze artykułu 525CM-120/25 zostały zestawione z porównywalnym nożykami wiodącego producenta oryginalnego wyposażenia, jak również produktem innej marki.

PORÓWNANIE CECH

» Analiza materiału, struktury i badanie twardości

» Próba zginania zgodnie z ISO 5718/2013

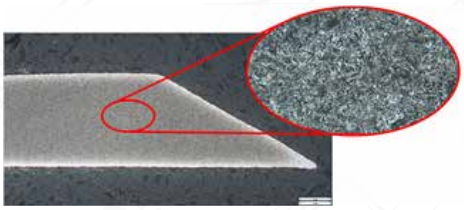
RAPORT Z BADAŃ NR 2020-01/1237

Steinbeis-Transferzentrum Werkstoff- und Bauteilprüfung (WBP)

Porównanie produktów zostało przeprowadzone przez laboratorium Centrum Transferowego Steinbeis na zlecenie GRANIT PARTS.

WYNIKI TESTÓW

ANALIZA MATERIAŁU, STRUKTURY I BADANIE TWARDOŚCI



Badania te dostarczają informacji na temat zastosowanych materiałów i wytrzymałości na obciążenia produktów.

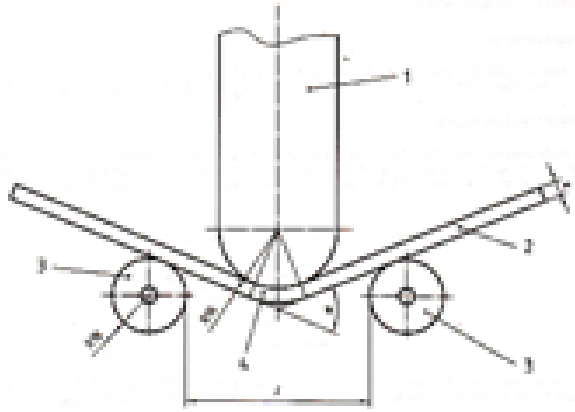
Wybór odpowiednich materiałów, wartości twardości i struktury odpuszczania ma decydujące znaczenie dla trwałości ostrzy tnących.

Zdjęcie: Analiza mikrostruktury z powiększeniem 200x

- Wszyscy trzej producenci używają tego samego materiału do produkcji nożyków tnących - 36Mn5.
- Wybór jest prawidłowy, ponieważ zawartość manganu zwiększa odporność na zużycie, a tym samym wydłuża okres użytkowania nożyków.
- Badanie struktury wykazało, że wszystkie trzy produkty charakteryzują się precyzyjną, hartowaną strukturą. Wskazuje to na prawidłowy sposób przeprowadzenia procesu obróbki cieplnej.
- Nożyki od poszczególnych producentów różnicą się pod względem twardości. Zgodnie z normą minimalna wymagana wartość twardości wynosi 38HRC. Nożyki od oryginalnego producenta charakteryzują się względnie wysoką twardością 51HRC. Wartość twardości w przypadku nożyków GRANIT wynosi 46HRC, a więc znajduje się w dobrze dobranym środku przedziału. Twardość nożyków konkurencyjnej marki wynosi 41HRC, a więc mieści się jeszcze w wymaganym przedziale.
- Materiał, z jakich wykonano nożyki i mikrostrukturę produktów od poszczególnych producentów należy uznać za porównywalne. Tylko w przypadku twardości badanie wykazało różne wartości przy poszczególnych artykułach. Twardość 46HRC to dobry kompromis między trwałością części a wytrzymałością (w tym przypadku - odpornością nożyka na złamanie).
  Przy wyższych wartościach wzrasta ryzyko pęknięcia nożyka, co oczywiście prowadzi do natychmiastowej awarii - w odróżnieniu od stopniowego zużywania się ostrza. Dodatkowo - odłamane fragmenty ostrzy mogłyby przemieszczać się w niekontrolowany sposób.
  Przy tak niskiej wartości twardości, jak w przypadku nożyków konkurencyjnej marki, okres użytkowania części jest znacznie krótszy, co oczywiście zwiększa koszty zakupu kolejnych części roboczych.

PRÓBA ZGINANIA ZGODNIE Z ISO 5718/2019

Podczas tego testu nożyki są wyginane w prasie przy użyciu określonych brył geometrycznych.



Zdjęcie: Szkic urządzenia testowego

- Ponieważ testowane nożyki mają grubość 3 mm, zgodnie z normą muszą wytrzymywać zginanie przy kącie wynoszącym co najmniej 75° bez widocznych pęknięć w materiale.

- Nożyki tnące od wszystkich trzech producentów przeszły ten test: żadne z ostrzy nie było pęknięte.
- Wszyscy trzej producenci zastosowali prawidłową obróbkę cieplną i metodę produkcji (np. przestrzeganie kierunku walco wania) nożyków tnących. W związku z tym w przypadku tych nożyków nie należy spodziewać się awarii związanych z wadami produkcyjnymi.

WNIOSEK

NOŻYKI GRANIT - NAJLEPSZY WYBÓR

- Nożyki tnące GRANIT odznaczają się bardzo dobrą jakością produkcji.
- Przy produkcji postawiono na odpowiednią równowagę między trwałością części a jej wytrzymałością, co przekłada się na znaczące zalety podczas pracy na polu.
- Kwalifikacja produktu w laboratorium firmy GRANIT prowadzi do stabilnego, wysokiego poziomu bezpieczeństwa produktu.
- Części GRANIT Quality Parts pozwalają nam dotrzymać składanych klientom obietnic i oferują optymalny stosunek ceny do jakości.