

URZĄD PATENTOWY



B246 4/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33266

Kl. 67 a, 31/30

Inż. Edward Źmihorski
(Bielsko, Polska)

Sposób szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali

Zgłoszono 25 stycznia 1946 r.

Udzielono 11 lutego 1947 r.

Sposób szlifowania według wynalazku niniejszego umożliwia znaczne skrócenie czasu szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali (jak n.p. Widiu, Titanitu, Böhleritu, Baildonitu i innych), przy równoczesnym zmniejszeniu ilości lub nawet bez pęknięć i rys szlifierskich, które powstają przy dotychczasowych sposobach szlifowania wyżej wymienionych tworzyw.

Obecnie stosowane sposoby szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali muszą być przeprowadzane bardzo ostrożnie, przy zdzieraniu bardzo cienkich warstw tworzywa tarczami szlifierskimi silicium — karbidowymi, celem zmniejszenia szkodliwych pęknięć i rys, które powstają w miejscu styku tarczy szlifierskiej z powierzchnią tworzywa ze spiekanych węglików metali.

Wskutek gwałtownego, lokalnego wywiązywania się ciepła na powierzchni tworzywa, powstają gwałtowne, lokalne różnice temperatur, które powodują pękanie tych tworzyw.

Stosowane obecnie operacje zapobiegawcze, np. ostrożne ręczne szlifowanie na sucho lub najczęściej na mokro, przy obfitym doprowadzaniu cieczy chłodzącej, jak to doradzają producenci tworzyw ze spiekanych węglików metali, nie usuwają wyżej wymienionych wad. Poza tym czas szlifowania tych tworzyw, zwłaszcza grubszych warstw (np. silnie wyłamanych narzędzi) jest bardzo długi i koszty szlifowania są niewspółmiernie duże.

Wadom tym zapobiega, według wynalazku niniejszego, odpowiednie równomierne w całej masie podgrzanie tworzyw ze spie-

kanych węglików metali przed szlifowaniem i w czasie szlifowania, do temperatur od około 600 do około 1000° C (najlepiej od 800—900° C), przez co zmniejsza się różnice temperatur między całą masą tworzywa a miejscem styku tarczy szlifierskiej z jego powierzchnią. Takie utrzymanie temperatury w czasie szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali powoduje również obniżenie twardości w tym czasie i poważny wzrost ciągliwości, co jeszcze więcej korzystnie wpływa na uniknięcie lub zmniejszenie szkodliwych pęknięć.

W związku z obniżoną twardością i wytrzymałością tworzyw ze spiekanych węglików metali w tych podwyższonych temperaturach, możliwe jest również dużo szybsze szlifowanie ich w takim stanie.

Łatwość szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali w tym podgrzanim stanie można porównać do szlifowania zgrubnego miękkiego żelaza.

Prócz zmniejszenia czasu i kosztów szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali wyżej opisanym sposobem, możliwe są naprawy (przez szlifowanie) silnie wyłamanych narzędzi tnących, gdzie zacho-

dzi potrzeba znacznego zdzierania tworzywa.

Podgrzewanie tworzyw ze spiekanych węglików metali do szlifowania może się odbywać w osobnym piecu lub w szczękach uchwytu, elektrycznie. W czasie szlifowania można utrzymać odpowiednią temperaturę tworzywa od tarcia tarczy szlifierskiej o powierzchnię szlifowaną.

Tarcze szlifierskie mogą być stosowane takie same lub nieco o twardszym (wytrzymalszym) spoiwie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób szlifowania tworzyw ze spiekanych węglików metali, znamienny tym, że przeprowadza się na gorąco w temperaturze od 600° C do około 1000° C.

2. Sposób szlifowania według zastrz. 1, znamienny tym, że podgrzewanie przeprowadza się przed szlifowaniem, a w czasie szlifowania wystarczającym może być podgrzewanie od tarcia tarczy szlifierskiej o tworzywo szlifowane.

Inż. Edward Żmihorski