

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyznaczania własności plastycznych, zwłaszcza metali i ich stopów metodą walcowania poprzecznego narzędziami płaskimi znanymi tym, że próbkę (8) nagrzewa się do temperatury powyżej temperatury rekrytalizacji, przy czym próbka (8) ma kształt stopniowanego wałka o cylindrycznym stopniu wewnętrznym (8a), którego długość (L1) jest większa od średnicy (do) cylindrycznego stopnia wewnętrznego (8a) oraz dwóch stożkowych stopni skrajnych (8b), których tworzące pochylone są pod jednakowymi kątami (α) w kierunku powierzchni czołowych próbki (8), tworząc dwa ścięte stożki, których średnica (d) dwóch zewnętrznych powierzchni czołowych jest mniejsza od średnicy (do) cylindrycznego stopnia wewnętrznego (8a), następnie nagrzaną próbkę (8) umieszcza się w strefie wejściowej dolnego narzędzia płaskiego (1) i górnego narzędzia płaskiego (2), zaś położenie próbki (8) ustala się przy pomocy cylindrycznego gniazda (7) znajdującego się na początku dolnego narzędzia płaskiego (1), następnie wprawia się dolne narzędzie płaskie (1) i górne narzędzie płaskie (2) w przeciwbieżne ruchy postępowe z jednakowymi prędkościami (V) i przemieszcza się dolne narzędzie płaskie (1) i górne narzędzie płaskie (2) nad próbką (8), po czym oddziałuje się na cylindryczny stopień wewnętrzny (8a) próbki (8) pochyłymi powierzchniami (3) i (5), znajdującymi się na dolnym narzędziu płaskim (1) i górnym narzędziu płaskim (2) i wprawia się próbkę (8) w ruch obrotowy, następnie obciska się obrotowo płaskimi powierzchniami (4) i (6) dolnego narzędzia płaskiego (1) i górnego narzędzia płaskiego (2) cylindryczny stopień wewnętrzny (8a) próbki (8) i jednocześnie redukuje się średnicę (do) cylindrycznego stopnia wewnętrznego (8a) próbki (8) oraz dwóch skrajnych stopni stożkowych (8b) do średnicy (d) dwóch zewnętrznych powierzchni czołowych skrajnych stopni

stożkowych (8b) próbki (8) i uzyskuje się cylindryczny pręt (9), przy czym w trakcie obciskania obrotowego próbki (8) wywołuje się w cylindrycznym stopniu wewnętrznym (8a) próbki (8) oraz dwóch skrajnych stopniach stożkowych (8b) próbki (8) w ich strefie osiowej naprzemienne ściskanie i rozciąganie i doprowadza się do wewnętrznego pęknięcia materiału wzdłuż osi ukształtowanego pręta cylindrycznego (9), następnie określa się odległości (L_p) początków pęknięcia od dwóch powierzchni czołowych cylindrycznego pręta (9), przy czym miarą własności plastycznych materiału jest minimalna wartość gniotu, którą określa się na podstawie średnicy (d_p) na dwóch skrajnych stopniach stożkowych (8b) próbki (8), przy której rozpoczyna się pęknięcie przy minimalnej długości od powierzchni czołowych (L_p).

2. Sposób według zastrz. 1 znamienne tym, że górne narzędzie płaskie (2) wprawia się w ruch postępowy ze stałą prędkością (V) i przemieszcza się górne narzędzie płaskie (2) nad dolnym narzędziem płaskim (1), zaś dolne narzędzie płaskie (1) pozostaje nieruchome.

3. Sposób według zastrz. 1 znamienne tym, że dolne narzędzie płaskie (1) wprawia się w ruch postępowy ze stałą prędkością (V) i przemieszcza się dolne narzędzie płaskie (1) pod górnym narzędziem płaskim (2), zaś górne narzędzie płaskie (1) pozostaje nieruchome.

4. Sposób według zastrz. 1-3 znamienne tym, że ukształtowany cylindryczny pręt (9) prześwietla się promieniami rentgenowskimi i określa się położenie pęknięcia wewnętrznego na dwóch skrajnych stopniach stożkowych (8b).

5. Sposób według zastrz. 1-3 znamienne tym, że ukształtowany cylindryczny pręt (9) frezuje się do połowy średnicy wzdłuż osi pręta (9), a następnie określa się położenie pęknięcia wewnętrznego na stopniach stożkowych (8b).