

grzewu retorty poddaje wibracjom mechanicznym o amplitudzie od 0,1 do 5,0 mm i częstotliwości od 10 do 100 Hz.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 394530 (22) 2011 04 12

(51) C23C 20/02 (2006.01)
C23C 24/08 (2006.01)
C23C 8/60 (2006.01)

(71) INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ, Warszawa
(72) KUCHARIEWA NATALIA, BY; OBUCHOWICZ ZDZISŁAW;
BABUL TOMASZ; NAKONIECZNY ALEKSANDER

(54) Sposób fluidalnego cynkowania wyrobów metalowych

(57) Istota sposobu, w którym wyroby metalowe umieszcza się w fluidyzowanym, ziarnistym i podgrzanym do temperatury od 400 do 550°C chemicznie aktywnym złożu na czas od 2 do 8 godzin, polega na tym, że chemicznie aktywne złożo zawiera od 2 do 40% cynku Zn, od 1 do 2% fluoru litu LiF, 69% wag. mieszaniny chromującej zawierającej od 5 do 50% elektrokorundu Al_2O_3 , od 15 do 50% wag. tlenku chromu Cr_2O_3 , od 10 do 25% wag. aluminium Al, od 0,5 do 1,5% wag. chlorku amonu NH_4Cl , przy czym złożo aktywne korzystnie zawiera co najmniej 64% ziaren o wymiarach około 160µm, 11% ziaren o wymiarach od 160 do 250µm, 17% ziaren o wymiarach od 250 do 500µm i 8% ziaren o wymiarach od 500 do 630µm a retortę z umieszczonym w nim aktywnym złożem i wyrobami metalowymi osadza się sprężycie, najkorzystniej w kierunku pionowym i przynajmniej podczas ładowania wyrobów metalowych do retorty oraz w czasie rozgrzewu retorty poddaje wibracjom mechanicznym o amplitudzie od 0,1 do 5,0 mm i częstotliwości od 10 do 100 Hz.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 394531 (22) 2011 04 12

(51) C23C 20/04 (2006.01)
C23C 24/08 (2006.01)
C23C 8/60 (2006.01)

(71) INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ, Warszawa
(72) SKRZYPEK STANISŁAW; BABUL TOMASZ;
OBUCHOWICZ ZDZISŁAW; NAKONIECZNY
ALEKSANDER; GOŁY MARCIN

(54) Sposób fluidalnego aluminiowania wyrobów metalowych

(57) Istota sposobu, w którym wyroby metalowe umieszcza się w ziarnistym i podgrzanym do temperatury od 700 do 830°C chemicznie aktywnym złożu na czas od 1 do 9 godzin, polega na tym, że chemicznie aktywne złożo zawiera od 10 do 15% wag. elektrokorundu Al_2O_3 , od 1 do 4% wag. sproszkowanego aktywatora, korzystnie chlorku amonu NH_4Cl , od 72 do 86% wag. stopowego proszku żelazo-aluminium FeAl, przy czym złożo aktywne korzystnie zawiera co najmniej 64% ziaren o wymiarach około 160µm, 11% ziaren o wymiarach od 160 do 250µm, 17% ziaren o wymiarach od 250 do 500µm i 8% ziaren o wymiarach od 500 do 630µm, ponadto retortę z umieszczonym w nim aktywnym złożem i wyrobami metalowymi osadza się sprężycie, najkorzystniej w położeniu pionowym i przynajmniej podczas ładowania wyrobów metalowych do retorty oraz w czasie rozgrzewu retorty poddaje ją wibracjom mechanicznym o amplitudzie od 0,1 do 5,0 mm i częstotliwości od 10 do 100 Hz.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 394528 (22) 2011 04 12

(51) C23C 20/06 (2006.01)
C23C 8/04 (2006.01)
C23C 24/08 (2006.01)

(71) INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ, Warszawa
(72) KUCHARIEWA NATALIA, BY; OBUCHOWICZ ZDZISŁAW;
BABUL TOMASZ; NAKONIECZNY ALEKSANDER

(54) Sposób fluidalnego azotonawęglania wyrobów metalowych

(57) Istota sposobu, w którym wyroby metalowe umieszcza się w ziarnistym i podgrzanym do temperatury od 800 do 880°C chemicznie aktywnym złożu na czas od 2 do 4 godzin, polega na tym, że chemicznie aktywne złożo zawiera od 30 do 90% wag. tlenku chromu Cr_2O_3 , od 15 do 60% wag. elektrokorundu Al_2O_3 , od 1 do 20% wag. węgla C, od 1 do 10% wag. żelazocyjanku potasu $K_3Fe(CN)_6$, od 0,5 do 5% wodorowęglanu sodu $NaHCO_3$, przy czym złożo aktywne korzystnie zawiera co najmniej 67% ziaren o wymiarze do 160µm, 18% ziaren o wymiarze od 160 do 250µm, 12% ziaren o wymiarze od 250 do 500µm i 3% ziaren o wymiarze od 500 do 630µm a retortę z umieszczonym w nim aktywnym złożem i wyrobami metalowymi osadza się sprężycie, najkorzystniej w kierunku pionowym i przynajmniej podczas ładowania wyrobów metalowych do retorty oraz w czasie rozgrzewu retorty poddaje wibracjom mechanicznym o amplitudzie od 0,1 do 5,0 mm i częstotliwości od 10 do 100 Hz.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 394529 (22) 2011 04 12

(51) C23C 20/06 (2006.01)
C23C 24/08 (2006.01)
C23C 8/06 (2006.01)

(71) INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ, Warszawa
(72) KUCHARIEWA NATALIA, BY; OBUCHOWICZ ZDZISŁAW;
BABUL TOMASZ; NAKONIECZNY ALEKSANDER

(54) Sposób fluidalnego nawęglania wyrobów metalowych

(57) Istota sposobu, w którym wyroby metalowe umieszcza się w fluidyzowanym, ziarnistym i podgrzanym do temperatury od 900 do 950°C chemicznie aktywnym złożu na czas od 2 do 6 godzin, polega na tym, że chemicznie aktywne złożo zawiera od 40 do 80% wag. tlenku chromu Cr_2O_3 , od 5 do 30% wag. elektrokorundu Al_2O_3 , od 5 do 20% wag. węgla C, od 1 do 10% wag. wodorowęglanu sodu $NaHCO_3$, od 0,5 do 5% wag. chlorku amonu NH_4Cl , przy czym złożo aktywne korzystnie zawiera co najmniej 61% ziaren o wymiarze do 160µm, 14% ziaren o wymiarze od 160 do 250µm, 18% ziaren o wymiarze od 250 do 500µm i 7% ziaren o wymiarze od 500 do 630µm a retortę z umieszczonym w nim aktywnym złożem i wyrobami metalowymi osadza się sprężycie, najkorzystniej w kierunku pionowym i przynajmniej podczas ładowania wyrobów metalowych do retorty oraz w czasie rozgrzewu retorty poddaje wibracjom mechanicznym o amplitudzie od 0,1 do 5,0 mm i częstotliwości od 10 do 100 Hz.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) 394532 (22) 2011 04 12

(51) C23C 20/06 (2006.01)
C23C 8/04 (2006.01)
C23C 24/08 (2006.01)

(71) INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ, Warszawa
(72) KUCHARIEWA NATALIA, BY; OBUCHOWICZ ZDZISŁAW;
BABUL TOMASZ; NAKONIECZNY ALEKSANDER

(54) Sposób fluidalnego węglazotowania wyrobów metalowych

(57) Istota sposobu, w którym wyroby metalowe umieszcza się w ziarnistym i podgrzanym do temperatury od 500 do 600°C chemicznie aktywnym złożu na czas od 2 do 8 godzin, polega na tym, że chemicznie aktywne złożo zawiera od 30 do 90% wag. tlenku chromu Cr_2O_3 , od 15 do 60% wag. elektrokorundu Al_2O_3 , od 1 do 20% wag. węgla C, od 1 do 10% wag. żelazocyjanku potasu $K_3Fe(CN)_6$, od 0,5 do 5% wodorowęglanu sodu $NaHCO_3$, przy czym złożo aktywne korzystnie zawiera co najmniej 67% ziaren