

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)



(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 11 81
(21) PV 8170-81

(51) Int. Cl.³ C 21 D 1/74

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 08 85

(75)
Autor vynálezu

VONDRÁŠEK OTAKAR ing.CSc., OSTRAVA

ŽÍDEK ARTUR ing.CSc., FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Způsob výroby zastudena válcovaných izotropních transformátorových pásů

1

Vynález se týká způsobu výroby zastudena válcovaných izotropních transformátorových pásů se zvýšenou plasticitou.

Až dosud se tyto zastudena válcované izotropní transformátorové pásy vyrábí pomocí dvou - nebo více stupňového válcování zastudena s následujícím mezižháním a konečným tepelným zpracováním. Výsledkem tohoto zpracování je izotropní transformátorový pás s magnetickými vlastnostmi charakterizovanými měrnými ztrátami $P_{1,0}$ v rozmezí 1,0 - 1,70 W/kg a magnetickou indukcí B_{2500} v rozmezí 1,60 - 1,42 T.

Nevýhodou uvedeného dosavadního způsobu výroby je několikanásobné válcování zastudena, po němž následuje průběžné žháním ve vodíko-dusíkové atmosféře při teplotách 800 až 950 °C, což je značně energeticky i ekonomicky náročné.

Tyto nevýhody odstraňuje způsob výroby zastudena válcovaných izotropních transformátorových pásů, podle vynálezu, jehož podstatou je, že pás je válcován zastudena přímo na konečnou tloušťku s následným průběžným žháním na teplotě 800 až 950 °C ve vodíko-dusíkové atmosféře s výdrží 1 až 4 minuty. Dále následuje stacionární žháním při teplotě 780 až 900 °C s výdrží 1/2 až 2 minuty. Vstupním materiálem může být zatepla válcovaný transformátorový pás jak po vstupním žháním a moření, tak i pouze po omoření.

Výhody tohoto způsobu spočívají hlavně v tom, že odpadne jedno nebo více průběžných mezižhání při dosažené stejné nebo lepší jakosti výrobku, přičemž není rozhodující zda zatepla válcovaný pás byl podroben základnímu žhání, či nikoliv.

Dále je uveden konkrétní případ použití způsobu dle vynálezu pro výrobu izotropního transformátorového pásu se zvýšenými plastickými vlastnostmi v tloušťce 0,35 mm. Zatepla válcovaný pás tloušťky 2,4 mm po základním žhání a moření byl podroben tepelnému zpracování spočívajícího v průběžném žhání v atmosféře 75 % H₂ + 25 % N₂ s rosným bodem + 50 °C při teplotě 820 °C s výdrží 2 minuty, stacionárního žhání v atmosféře 75 % H₂ + 25 % N₂ s rosným bodem - 40 °C při teplotě 980 °C s výdrží 20 hodin a rovnacího žhání při teplotě 800 °C s výdrží 1 minuty. Výsledné magnetické vlastnosti byly naměřeny :

$$P_{1,0} = 1,40 \text{ W/kg}$$

$$B_{2500} = 1,50 \text{ T}$$

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby zastudena válcovaných izotropních transformátorových pásů se zvýšenou plasticitou, vyznačený tím, že omořený pás je válcován zastudena přímo na konečnou tloušťku, dále je průběžně žhán v teplotním rozmezí 800 až 950 °C po dobu 1 až 4 minut ve vodíko-dusíkové atmosféře, načež je žhán stacionerně při teplotě 950 až 1000 °C, po dobu 10 až 30 hodin ve vodíko-dusíkové atmosféře a potom je žhán a rovnán průběžně při teplotě 780 až 900 °C s výdrží 1/2 až 2 minut.
2. Způsob výroby podle bodu 1, vyznačený tím, že zatepla válcovaný pás je před válcováním zastudena žhán a mořen.