



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205848

(11)

(B₁)

[22] Přihlášeno 29 03 79

[21] (PV 2065-79)

[40] Zveřejněno 29 08 80

[45] Vydáno

(51) Int. Cl.³

G 01 N 19/08

(75)

Autor vynálezu

KADERÁVEK ZDENĚK dr. ing., OSTRAVA

(54) Způsob úpravy materiálů pro zjišťování původu jejich povrchových vad po jejich tváření

Vynález se týká způsobu úpravy materiálů pro zjišťování původu jejich povrchových vad po jejich tváření.

Znalost fáze výroby, ve které vzniká vada materiálu, je jednou z rozhodujících podmínek možnosti jejího odstranění. Ke zjišťování původu vad se používají různé metody, například metalografická, chemická, ultrazvuková nebo radiologická. Přesto se za pomoci těchto metod často nedaří spolehlivě stanovit, zda povrchové vady na polotovarech nebo hotových výrobcích jsou důsledkem vad při výrobě základního materiálu, jako například tavení nebo odlévání kovu, nebo důsledkem vad při tváření materiálů jejich válcováním, lisováním či kováním. Tak je tomu zvláště při zpracování ocelových předvalků nebo vývalků, kdy nelze spolehlivě rozhodnout, zda vyskytující se povrchové vady jsou způsobeny kovem jako vady ingotů nebo válcováním, lisováním či kováním.

Tento nedostatek řeší předložený vynález, jehož předmětem je způsob úpravy materiálů pro zjišťování původu jejich povrchových vad po jejich tváření. Podstatou vynálezu je, že se základní materiál alespoň zčásti opatří před tvářením pevně lpící vrstvou materiálu odlišných vlastností a odolného vůči teplotám a silám, vyvolaným tvářením.

Výhodou způsobu úpravy materiálů pro zjišťování původu jejich povrchových vad po

jejich tváření podle vynálezu je, že lze po uskutečnění technologické operace spolehlivě zjistit původ povrchových vad materiálu.

Materiál se před tvářením opatří na celém povrchu nebo jeho části pevně lpící tenkou vrstvou materiálu, který se odlišuje od základního materiálu chemickým složením, barvou, magnetickými vlastnostmi, strukturou nebo zářením. Odlišnost této pevně lpící tenké vrstvy materiálu se nesmí během ohřevu a tváření měnit. V případě, že vada základního materiálu vznikla v důsledku válcování jako přeložka, vyplní se vnitřní část přeložky po celé délce vrstvou materiálu, odlišujícího se od základního materiálu. Došlo-li k porušení soudržnosti v důsledku slabého místa, například vměstku, není odlišná vrstva materiálu uvnitř vzniklé trhlinky přítomna.

Tímto postupem byl úspěšně identifikován původ povrchových vad na ocelových předvalcích za pomoci navažené vrstvy nerezavějící oceli o tloušťce 0,2 mm na povrch ingotu. Po provedeném válcování za tepla byly trhlinky v základním materiálu vyplněny nerezavějící ocelí a tím bylo prokázáno, že povrchové vady vznikly v průběhu válcování.

Obdobným způsobem lze postupovat, je-li základní materiál barevným kovem či nekovovou látkou, například plastickou hmotou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob úpravy materiálu pro zjišťování původu jejich povrchových vad po jejich tváření, vyznačený tím, že se základní materiál alespoň zčásti opatří před tvářením

pevně lpící vrstvou materiálu odlišných vlastností a odolného vůči teplotám a silám, vyvolaným tvářením.