



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 025

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 05 82
(21) (PV 3792-82)

(51) Int. Cl. G 01 B 5/00

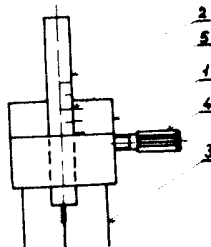
(40) Zveřejněno 14 05 84
(45) Vydáno 01 04 87

(75)

Autor vynálezu BATÍK JAN, PRAHA

(54) Zařízení pro měření tloušťky vyztužených vrstev

Měřicí zařízení je určeno pro měření tloušťky měkkých vyztužených vrstev laminovaných nátěrů či plastů, případně jiných materiálů. Podstatou měření je pohyblivá tyč, která prochází tělesem zařízení fixovaným proti formě několika tupými hroty, jejíž ploška se přikládá k povrchu nezpolymerovaného laminátu. Rozdíl výšek je vynesena na stupnici v milimetrech.



Vynález se týká zařízení pro měření tloušťky vyztužených vrstev, určeného pro měření zejména tloušťky měkkých vyztužených vrstev laminovaných nátěrů či plastů, případně jiných materiálů.

V současné době se měření tloušťky vrstev vyztužených pryskyřic či nátěrů provádí velmi obtížně. Jediným způsobem je tzv. jehlová zkouška, kdy se vrstva laminátu propíchne jehlou a měří se výška znečištění povrchu pryskyřicí či pojivem. Vedle toho, že je tato zkouška značně nepřesná, může dojít tímto způsobem i k poškození povrchu formy, protože nelze zjistit, kdy je hrot jehly na povrchu formy či vlákna.

Nejrozšířenějším způsobem je proto stanovení přibližné tloušťky laminátu výpočtem, vyplývajícím z tloušťky a hmotnosti použitých sklovýztuží a viskozity a spotřeby pojiva. Vzhledem k neustálým změnám označení sklovýztuží a proměnlivé tloušťce jednotlivých vrstev je však i tato metoda velmi nepřesná. Tím dochází ke kolísání tloušťky dílců v rozsahu až 1 mm.

Z těchto důvodů se přesně měří tloušťka vrstvy obvykle až po vytvrzení kusu, a to prakticky znemožňuje včasný zásah již ve výrobním procesu. Úpravu lze provést nejdříve při výrobě dalšího dílce. Tímto způsobem dochází ke zbytečně zvýšeným nákladům při výrobě ověřovacích sérií a prvních kusů, protože se vzhledem k nevhodné tloušťce musí první kusy vyřadit.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro měření tloušťky vyztužených vrstev podle vynálezu, zejména pro měření měkkých laminovaných nátěrů nebo plastů. Zařízení sestává ze základního tělesa, které je opatřeno nejméně dvěma ustavovacími hroty. Středem základního tělesa prochází posuvná měřicí tyč s deskovým dotykem a stupnicí. Podstatou vynálezu je, že konce ustavovacích hrotů mají kuželovitý tvar, obroušený pod úhlem nejvýše 30° , přičemž jejich hrot je zaoblen nejméně v poměru $r = 0,2$ mm, přičemž tloušťka

kruhového deskového dotyku činí 1 mm a jeho plocha činí nejméně 3 mm².

Příkladné provedení je schematicky znázorněno na výkrese, kde obr. 1 představuje nárys zařízení pro měření tloušťky vyztužených vrstev. Základní těleso 1, tvaru rovnoramenného trojúhelníku, je vyrobeno z hliníkové slitiny a je opatřeno třemi ustavovacími hroty 2 s opracovanými špičkami. Hroty jsou umístěny ve vrcholech rovnoramenného trojúhelníku. Středem základního tělesa 1 prochází posuvná měřicí tyč 2. Tyč 2 je opatřena stupnicí 5 s milimetrovým dělením. Pohyb tyče 2 fixuje aretační šroub 4, který prochází z jedné strany základním tělesem 1. Povolněním aretačního šroubu 4 se uvolní posuvná měřicí tyč 2. Základní těleso 1 se přiloží na nanesenou vrstvu a mírným tlakem se tato vrstva ustavovacími hroty 2 probodne až na spodní pevnou vrstvu. Zasunutím posuvné měřicí tyče 2 na doraz nanesené vrstvy se měřicí tyč 2 zajistí aretačním šroubem 4 a na vyznačené stupnici 5 se odečte příslušná hodnota tloušťky nanesené vrstvy.

Zařízení umožňuje přesné měření i nezpolymerovaných vrstev laminátu, přičemž tvar hrotů zaručuje na jedné straně hladký průnik vyztuženou vrstvou, na druhé straně však nepoškodí povrch leštěné či broušené formy. Zařízením lze měřit i členité plochy, případně lze konstruovat jednotlivá měřidla s dvěma i více hroty podle toho, jak velké a jak členité budou měřené plochy. Hlavní výhodou řešení je možnost rychlých úprav technologického procesu již při výrobě prvního kusu s přesností až na 0,3 mm, což umožní značně snížit procento zmetků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

232 025

Zařízení pro měření tloušťky vyztužených vrstev, zejména měkkých laminovaných nátěrů nebo plastů, sestávající ze základního tělesa, opatřeného nejméně dvěma ustavovacími hroty, jehož středem prochází posuvná měřicí tyč s deskovým dotykem a stupnicí, vyznačené tím, že konce ustavovacích hrotů (3) mají kuželovitý tvar, obroušený pod úhlem nejvýše 30° , přičemž jejich hrot je zaoblen nejméně v poměru $r = 0,2$ mm, přičemž tloušťka kruhového deskového dotyku činí 1 mm a jeho plocha činí nejméně 3 mm^2 .

1 výkres

