

Ověřená technologie

Ověřená technologie tepelného vytvrzování velkorozměrových brusných kotoučů



PROTOKOL O OVĚŘENÍ TECHNOLOGIE tepelného vytvrzování velkorozměrových brusných kotoučů

Výzkum a vývoj v rámci řešení projektu APLIKACE: CZ.01.1.02/0.0/0.0/21_374/0026853
s názvem Výzkum a vývoj technologického procesu vytvrzování brusných kotoučů v
energeticky účinných pecích

Identifikace technologie

Název ověřené technologie: Ověřená technologie tepelného vytvrzování velkorozměrových
brusných kotoučů

Tvůrci ověřené technologie: Best-Business, a.s.
Technologii ověřil: Tým Best-Business, a.s.

Stručný popis novosti technologie:

V rámci projektu byla vyvinuta a ověřena nová technologie tepelného vytvrzování
velkorozměrových brusných kotoučů. Nově vyvinutá a ověřená technologie zvyšuje efektivitu
výroby velkorozměrových brusných kotoučů tím, že umožňuje průmyslově aplikovat inovativní
postupy přesného řízení teplotního pole v poklopové peci, který je dán především specifickými
podmínkami termické roztažnosti koexistujících složek brusiva, pojiva, dočasného pojiva a
dalších chemických materiálů v brusném systému, přičemž je navíc brána v potaz i celková
tvarová stálost kotouče, při jeho ohřívání, egalizaci teploty na výdrži a postupného vychlazení
tak, aby bylo zamezeno nebezpečí vzniku vad v důsledku termické a transformační dilatace
a především aby bylo dosaženo co nejmenších dilatací brusného kotouče, které jsou realizovány
postupem optimalizace teplotního pole. Tato technologie byla navržena pomocí nástrojů
Industrie 4.0 využívající nový model s řízením optimálního náběhu, výdrže a poklesu teploty v
závislosti na zvoleném procesním parametru, např. teplota, čas, teplotní gradient, množství
kyslíku přičemž parametry byly získány z vlastních VaV aktivit. K realizaci této technologie byla
použita zejména data a poznatky získané v počátečních aktivitách tohoto projektu. Cílené
řízení teplotního profilu vytvrzování umožňuje realizovat úspory energií a tím přispívat i k

► V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR
je uplatňována ověřená technologie.

► Ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti
s řešením projektu „Výzkum a vývoj
technologického procesu vytvrzování brusných
kotoučů v energeticky účinných pecích“ No.
CZ.01.1.02/0.0/0.0/21_374/0026853. Tento
projekt byl řešen v rámci Operačního programu
Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost,
programu podpory APLIKACE, a podporován z
prostředků Evropského fondu pro regionální
rozvoj, z prostředků státního rozpočtu České
republiky a vlastních zdrojů.

► V rámci projektu byla vyvinuta a ověřena nová
technologie tepelného vytvrzování
velkorozměrových brusných kotoučů.
Technologie zvyšuje efektivitu výroby
velkorozměrových brusných kotoučů tím, že
umožňuje průmyslově aplikovat inovativní
postupy přesného řízení teplotního pole v
poklopové peci, který je dán především
specifickými podmínkami termické roztažnosti
koexistujících složek brusiva, pojiva,
dočasného pojiva a dalších chemických
materiálů v brusném systému, přičemž je navíc
brána v potaz i celková tvarová stálost kotouče,
při jeho ohřívání, egalizaci teploty na výdrži a
postupného vychlazení tak, aby bylo zamezeno
nebezpečí vzniku vad v důsledku termické a
transformační dilatace a především aby bylo
dosaženo co nejmenších dilatací brusného
kotouče, které jsou realizovány postupem
optimalizace teplotního pole. Tato technologie
byla navržena pomocí nástrojů Industrie 4.0
využívající nový model s řízením optimálního
náběhu, výdrže a poklesu teploty v závislosti na
zvoleném procesním parametru, např. teplota,
čas, teplotní gradient, množství kyslíku přičemž
parametry byly získány z vlastních VaV aktivit.
K realizaci této technologie byla použita
zejména data a poznatky získané v počátečních
aktivitách tohoto projektu.

ČÍSLO PROTOKOLU / SMLOUVY O VYUŽITÍ / UPLATNĚNÍ VÝSLEDKU:

BB 01-23

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – OT005 – 2023

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Ctibor Štádler

tel.: 377 634 265

stadler@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektroniky a

informačních technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

