

Označení výsledku VaV: Certifikovaná metodika

Kvalifikace opravného svařování odlitků z materiálu A351CF3M pro výrobce

ID: 143673

Autoři:

Ing. Jan Čech, Ph.D. (ŽĎAS a.s.)

Doc. Ing. Antonín Záděra, Ph.D. (VUT FSI, ÚST-odbor slévárenství)

Ing. Václav Kaňa, Ph.D. (VUT FSI, ÚST-odbor slévárenství)

Ing. Vítězslav Pernica, Ph.D. (VUT FSI, ÚST-odbor slévárenství)

Ing. Petr Blažík (VUT FSI, ÚST-odbor slévárenství)

Popis:

V rámci výzkumného projektu TA04010113 byla navržena a ověřena technologie výroby korozivzdorné austenitické oceli A351CF3M. Pro tuto jakost oceli byl vypracován postup svařování (WPQR – Welding procedure qualification record). Svařovací postup byl certifikován dle obvyklých standardů pro tloušťku stěny odlitku až 50 mm.

Technické parametry:

Svařovací postup byl certifikován dle obvyklých standardů pro tloušťku stěny odlitku až 55 mm u TÜV SÜD Czech, s.r.o. Svařovací postup je popsán v protokolu čísla certifikátu 10.732.785. Svařovací postup byl certifikován pro svařování elektrickým obloukem s aktivní atmosférou.

Smlouva o využití výsledků projektu bude uzavřena mezi smluvními stranami: ŽĎAS a.s. a Vysokým učením technickým v Brně

Ekonomické parametry:

Svařovací postup zajišťuje opravitelnost odlitků dle technických parametrů. Z ekonomického hlediska opravný postup zamezí úplnému vyřazení odlitku z neshodné výroby.



Czech

Inspekční
certifikát číslo: 10.732.785
Prüf-Nr.:
Inspection No:

Zakázka číslo:
5401705278
Auftrags-Nr.:
Reference No.:

Strana
Seite
Page 1 ze
von
of 5

INSPEKČNÍ CERTIFIKÁT - SCHVÁLENÍ POSTUPU SVAŘOVÁNÍ (WPQR) SCHWEISSVERFAHREN - PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG / WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

inspekčním orgánem č. 4002 akreditovaným ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17020:2012

Zkušební orgán: Prüfstelle: Inspecting Authority:	Inspekční orgán TUV SUD Czech s.r.o. Novodvorská 994, 142 21 Praha 4	WPQR 227-2	Značka: Zeichen: Sign:	AW-ÜL-Ch
Výrobce/Adresa: Hersteller / Anschrift: Manufacturer / Address:	ŽDAS, a.s. Strojírenská 675/6 Žďár nad Sázavou 1 591 01 Žďár nad Sázavou	Doklad výrobce číslo: Beleg-Nr. des Herstellers: Manufacturer's Reference No.:		pWPS 227-2 ze dne 3.3. 2017
Předpis / zkušební norma: Vorschrift/Prüfnorm: Code/Testing Standard:	OP E 540-035 ³⁾ , ČSN EN ISO 15614-1 a v souladu s: směrnice 97/23/EC resp. provedená zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a NV 26/2003 Sb. v platném znění, NB 1017	Datum svařování: Datum der Schweißung: Date of Welding:		17.3. 2017

ROZSAH PLATNOSTI - GELTUNGSBEREICH - RANGE OF APPROVAL

(vyplyvá z ustanovení výše uvedených norem - folgt von den Bestimmungen oben genannten Norms - follows from the provisions above mentioned standards)

Metoda svařování: Schweißprozess: Welding Process:	135 - Obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu	Typ spoje: Nahtart: Joint Type:	BW
Základní materiál: Werkstoffgruppe: Parent Metal Group:	M1: A351 CF3M M2: A351 CF3M	Tloušťka základ. mat. [mm]: Dicke [mm]: Parent Metal Thickness [mm]:	M1: 50 mm M2: 50 mm
Druh přídavného mat.: Zusatzwerkstoff/Bezeichnung: Filler Metal Type/Designation:	LNM 316LSi (EN ISO 14343-A: G 19 12 3 LSi)	Vnější průměr [mm]: Außendurchmesser [mm]: Pipe Outside Diameter [mm]:	-
Ochranný plyn/ ochrana kořene: Schutzgas / Wurzelchutz: Shielding Gas / Backing Gas:	ISO 14175: M12 (Cronigon 2 = 10-16 l/min)	Druh proudu: Stromart: Type of Welding Current:	DC / +
Položka svařování: Schweißpositionen: Welding Positions:	PA; PC	Tavidlo: Pulver: Flux:	---
Předehřev: Vorwärmung: Preheat: Teplotní zprac. po svařování nebo stárnutí: Wärmeschbehandlung: Post Weld Heat Treatment:	RT bez TZ	Interpass: max. 150°C	

JINÉ ÚDAJE - SONSTIGE ANGABEN - OTHER INFORMATION

Podrobnosti o zkoušce svaru a specifikace postupu svařování (WPS):

- Postup svařování výrobce
- Protokol o zkoušce svarového spoje

Potvrzuje se, že zkušební svary byly uspokojivě připraveny, svařovány a zkoušeny, v souladu s podmínkami výše uvedených předpisů, resp. zkušebních norem.

(Hiermit wird bestätigt, daß die Prüfungsschweißungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. / Certified that test welds were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code or the testing standard indicated above.)

Místo: Ústí nad Labem

Ort:

Location:

Přílohy: příloha 1 ... Postup svařování výrobce

Anlagen: příloha 2 ... Protokol č. 0029/2017-PT, 0064/2017-RT,

příloha 3 ... Protokol č. 17/2017 A

příloha 4 ... Protokol č. 19/2017 A

příloha 5 ... Protokol č. BMA/2017, 28mi/2017,
30mi/2016, 32mi/2017

Datum vystavení:

Datum der Ausstellung:

Date of issue:

12.6.2017

Jméno a podpis:

Name und Unterschrift:

Name and Signature:

Zkušební organizace:

Prüfstelle:

Inspecting Authority:

Ing. Radovan Svoboda

vedoucí obch. jednotky

Inspekční orgán

TUV SUD Czech

s.r.o.

skupina TUV SUD

TUV SUD Czech s.r.o. • Novodvorská 994 • 142 21 Prague 4 • Czech Republic • certification@tuv-sud.cz

³⁾ Inspekční postup akreditovaného inspekčního orgánu TUV SUD Czech s.r.o.
Výsledky inspekce podané v tomto dokumentu se vztahují pouze k posuzovaným postupům.
Dokument nelze bez souhlasu TUV SUD Czech a zákazníka reprodukovat jinak než vcelku.
F 540-035-3 (2017-05-01)(10.732.785w)

TUV®