

Dodržování stanovených požadavků dle normy EN 15085 a předpisu ČD V95/5 v opravárenství ŽKV



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

„Systém bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy“ je ovlivňován celou řadou faktorů, na které musí České dráhy, a.s., jako tzv. „Držitel vozidla“ aktivně působit.

Požadavky na výše uvedený „Systém“ vycházejí převážně z platné legislativy České republiky, Evropské unie a interních předpisů „Držitele vozidla“.

České republice se jedná zejména o Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, Vyhlášku č. 376/2006 Sb., o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách kromě jiného stanoví, že dopravce, který provozuje drážní dopravu na dráze celostátní nebo dráze regionální, který je držitelem platné licence, je povinen mimo jiné „...zavést systém zajišťování bezpečnosti drážní dopravy a zajistit jeho dodržování“, Vyhláška č. 376/2006 Sb. stanovuje mimo jiné požadavek na „...zajištění kontroly bezpečného technického stavu drážních vozidel, jakosti dodávek materiálu a výrobků pro provozování drážní dopravy s vlivem na bezpečnost provozu a za kontrolu činnosti subdodavatelů“.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Pro výrobu a opravárenství železničních kolejových vozidel v oblasti svařování jsou stanoveny požadavky na základě evropských norem, UIC vyhlášek a drážních předpisů.

Proto je nezbytné mít pro zajištění těchto výrobních a opravárenských činností dostatečně a odborně způsobilý personál svářeče a svářecí dozory.

Jejich odborné a praktické znalosti se v poslední době právě projevují v oblasti opravárenství ŽKV. Dále je však také nutné zdůraznit, že i někteří tito pracovníci svým lehkovážným přístupem k dané problematice způsobují nekvalitní výrobu a opravy ŽKV. České dráhy, a.s., jako tzv. „Držitel vozidla“ budou na tyto skutečnosti reagovat a to tak, že pracovník, který bude svým přístupem nadále produkovat nekvalitní výrobky bude jeho činnost pro skupinu ČD zastavena.

Poslední dobou se také více projevuje nekvalitní práce agenturních svářečů. Proto bude nutné vyvinout větší úsilí při kontrolní činnosti těchto svářečů a předkládání pracovních zkoušek dle norem EN 15085.

Pokud budou dodány nekvalitní výrobky do skupiny ČD a následně bude prokázáno že dodavatel použil tyto svářeče a nebude schopen dostatečně prokázat jejich odbornou kvalifikaci, budou výrobky vráceny a činnost výrobce pozastavena.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Proto budou České dráhy, a.s., jako tzv. „Držitel vozidla“ i nadále zvyšovat úsilí v prováděné kontrolní činnosti případně k zpřísnění podmínek pro výrobu a opravy ŽKV z důvodu stále se zvyšující se přepravní rychlosti a tím i k zajištění větší bezpečnosti cestujících.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

- Vzhledem k narůstající novovýrobě kolejových vozidel (osobních vozů, nákladních vozů a lokomotiv) je důležité dodržování výkresové dokumentace a stanovených postupů (technologické postupy, svařovací postupy a v současné době i postupy na lepení). Dále nedílnou součástí při výrobě je dostatečná a pravidelná kontrola těchto dílů (100% VT, a dále dle požadavků normy 15085 MT, PT, UT). To samé platí i pro opravárenství.
- Podle novelizované normy EN 15085 je zavedena i zkouška prvního kusu FAI.

7 Dohled na subdodávky

Před objednáním jakýchkoli dílů od subdodavatelů musí výrobce, odpovědný za dodávku konečného výrobku zákazníkovi, ověřit a jasně zdokumentovat, že jsou schopné vyhovět požadavkům příslušných částí EN 15085 a všem dalším požadavkům.

Je-li to vhodné, výrobce odpovědný za dodávku konečného výrobku může také provádět kontroly u svých subdodavatelů a jejich dodavatelů. Takové kontroly se musí provádět pod dohledem odpovědného svářečského dozoru výrobce.

Minimálně u součástí s CL 1:

- a) Hodnocení subdodavatelovy výroby součásti se musí provádět kvůli posouzení jeho schopnosti vyhovět příslušným částem EN 15085.
- b) Před jakoukoliv výrobní činností musí výrobce, odpovědný za konečný výrobek, informovat zákazníka o všech subdodavatelských svařovaných součástech a jejich dodavatelích. Každá svařovaná součást musí být vysledovatelná k jejímu výrobcí.

Kontrola prvního kusu (FAI) u svařovaných součástí zadávaných subdodavateli se musí provádět podle EN 15085-5.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

10 Svářečské a související činnosti

10.1 Plánování výroby

Výrobce musí provádět odpovídající plánování výroby.

Zvažované položky zahrnují alespoň:

- a) specifikaci postupu výroby konstrukce (např. jako jednotlivé části nebo podsestavy, a pořadí následné konečné montáže);
- b) identifikaci jednotlivých procesů požadovaných k výrobě konstrukce;
- c) odkaz na vhodné specifikace postupů svařování a příbuzných procesů;
- d) pořadí, ve kterém musí být svary provedeny;
- e) pořadí a časová návaznost, ve které musí být jednotlivé procesy provedeny;
- f) specifikace pro kontrolu a zkoušení včetně případného zapojení některé nezávislé inspekční organizace;
- g) podmínky okolního prostředí (např. ochrana před větrem a deštěm);
- h) identifikace dávek, dílů nebo částí, pokud to je vhodné;
- i) přidělení kvalifikovaného personálu;
- j) opatření k zajištění případných výrobních zkoušek.

10.2 Specifikace postupu svařování

Výrobce musí zpracovat specifikaci(e) postupu svařování a musí zabezpečit jejich správné použití ve výrobě.

Dokumenty, které se musí splnit, aby se splnily požadavky na kvalitu, jsou uvedeny v:

- ISO 3834-5, Tabulka 4, pro obloukové, elektronové, laserové a plamenové svařování a;
- ISO 3834-5, Tabulka 10, pro jiné metody tavného svařování.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

14 Inspekce a zkoušení

14.1 Obecně

Pro zajištění shody s požadavky smlouvy jsou do procesu výroby v odpovídajících bodech zavedeny vhodné kontroly a zkoušky. Místo a četnost těchto kontrol a/nebo zkoušek závisí na smlouvě a/nebo výrobové normě, metodě svařování a druhu konstrukce (viz 5.2 a 5.3).

Výrobce může provádět dodatečné zkoušky bez omezení. Protokol o těchto zkouškách se nevyžaduje.

14.2 Inspekce a zkoušky před svařováním

Před zahájením svařování se musí zkontrolovat:

- a) vhodnost a platnost osvědčení o zkouškách svářečů a svářečských operátorů;
- b) vhodnost specifikace postupu svařování;
- c) označení základního materiálu;
- d) označení svařovacích/přídavných materiálů;
- e) příprava svarového spoje (např. tvar a rozměry);
- f) sestavení, upnutí a stehování;
- g) jakékoliv zvláštní požadavky ve specifikaci postupu svařování (např. předcházení deformaci);
- h) vhodnost pracovních podmínek ke svařování, včetně okolního prostředí.

14.3 Inspekce a zkoušky během svařování

Během svařování se kontrolují ve vhodných intervalech nebo průběžným monitorováním:

- a) základní svařovací parametry (např. svařovací proud, napětí na oblouku, rychlost svařování);
- b) teplota předeřhřevu a teplota interpass;
- c) čištění a tvar housenek a vrstev svarového kovu;
- d) drážkování kořene;
- e) sled svařování;
- f) správné používání a zacházení se svařovacími/přídavnými materiály;
- g) kontrola deformace;
- h) každá mezioperační kontrola (např. kontrola rozměrů).

Dokumenty, které se musí splnit, aby se splnily požadavky na kvalitu, jsou uvedeny v:

- ISO 3834-5, Tabulka 7, pro obloukové, elektronové, laserové a plamenové svařování a;
- ISO 3834-5, Tabulka 10, pro jiné metody tavného svařování.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

16 Kalibrace a validace měřicích, kontrolních a zkušebních zařízení

Výrobce odpovídá za odpovídající kalibraci nebo validaci měřicích, kontrolních a zkušebních zařízení. Všechna měřicí, kontrolní a zkušební zařízení použitá k posouzení kvality konstrukce musí být vhodným způsobem kontrolována a kalibrována nebo validována ve stanovených časových intervalech.

Dodržování specifikace postupu svařování se ověří pomocí validovaného měřicího, kontrolního a zkušebního zařízení. Kalibrace nebo validace svařovacího zařízení nezbavuje výrobce odpovědnosti za ověření práce v souladu s WPS.

Dokumenty, které se musí splnit, aby se splnily požadavky na kvalitu, jsou uvedeny v:

- ISO 3834-5, Tabulka 9, pro obloukové, elektronové, laserové a plamenové svařování a;
- ISO 3834-5, Tabulka 10, pro jiné metody tavného svařování.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Nadále platí:

SWAŘOVÁNÍ A PÁJENÍ PŘI VÝROBĚ, OPRAVÁCH A REKONSTRUKCÍCH

Pro pájené spoje ve výrobě, při modernizacích, rekonstrukcích, opravách a renovacích dílů a komponentů ŽKV musí být vytvořeny dodavatelem schválené specifikace postupu pájení **BPS** na základě vydaného protokolu o zkoušce postupu pájení **BPAR** podle ČSN EN 13134. Předběžná specifikace postupu pájení **pBPS** musí vždy předcházet schvalovacímu procesu podle věrohodných požadavků na pájené sestavy. BPAR a BPS jsou součástí dokumentace a dodavatel je povinen na požádání je předložit odběrateli nebo jeho zástupci.

Každá renovace ND ŽKV, která by měla být provedena navařováním musí být odsouhlasena provozovatelem vozidla (GŘ ČD, a.s. a GŘ ČDC), bez tohoto souhlasu je renovace navařováním zakázána.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

V případě že je renovace dílů odsouhlasena, potom musí být dodrženy následující stanovené podmínky.

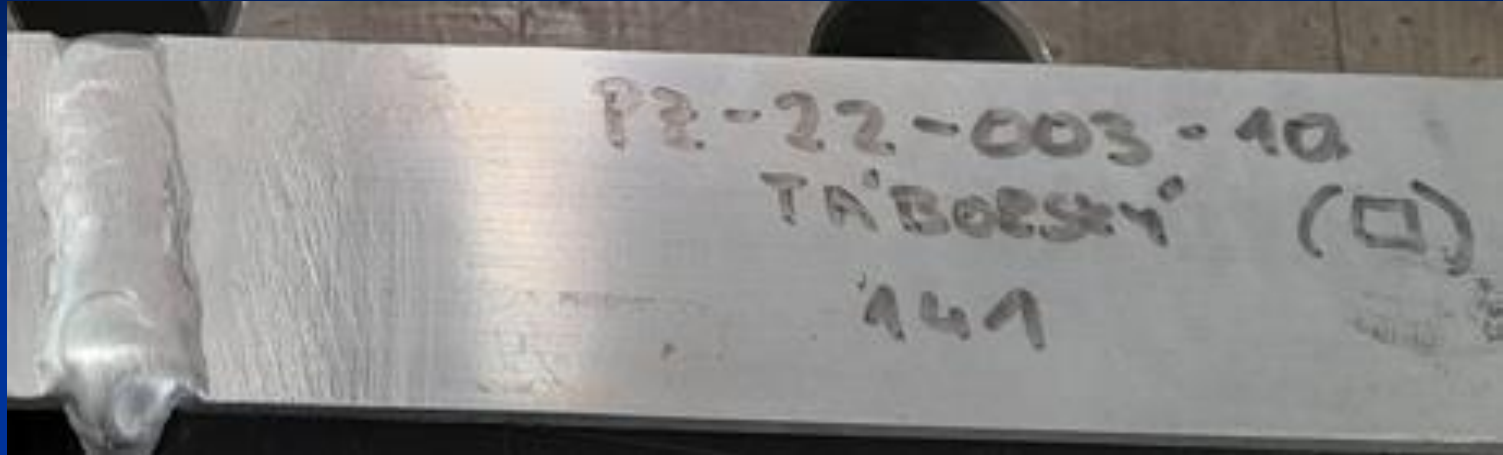
1. Výkresová dokumentace a postupy WPQR a WPS
2. Před navařováním a po navařování musí být vždy provedena kontrola NDT metoda MT.
3. Navařená plocha se musí vždy opracovat třískově (soustružení, frézování).
4. Před navařením a po provést měření tvrdosti materiálu s provedeným záznamem do deníku.
5. Díly se mohou renovovat pouze jednou, proto každý díl musí mít své identické číslo a musí být vedena evidence o těchto dílech.

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

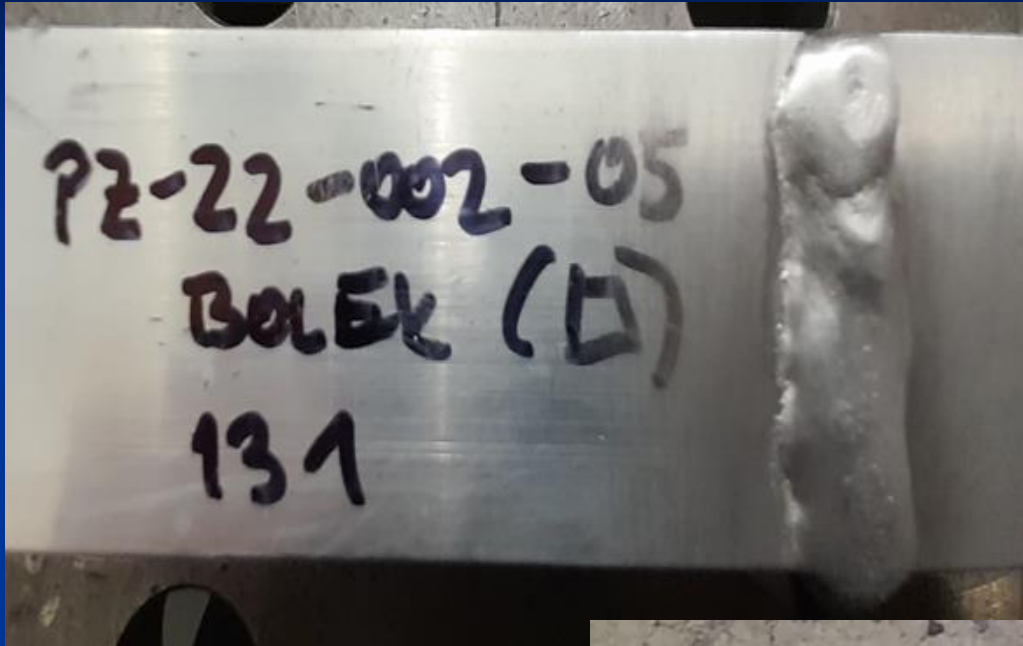
Další problematickou oblastí jak při výrobě tak opravárenství ŽKV jsou výrobky z hliníkového materiálu a jejich slitin.

1. Svařované nové díly z AL
2. Hlavní zásady: (stejné složení základního a přídatného materiálu, čistota svarových ploch, správně zvolené přípravky, teplota na dílně, kvalitní svařovací zdroj a neposlední řadě kvalitní svářeč).
3. Další důležitý bod je pravidelné provádění pracovních zkoušek

Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

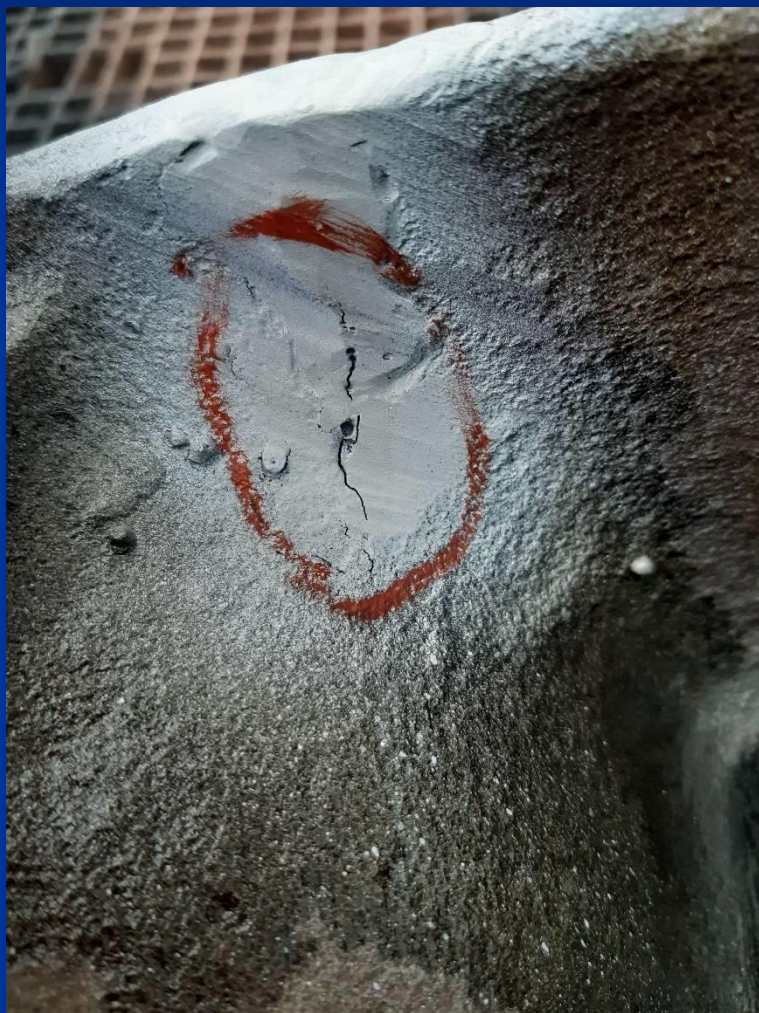


Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Oprava



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Opravy



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Opravy



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Opravy



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Opravy



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba ND



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba



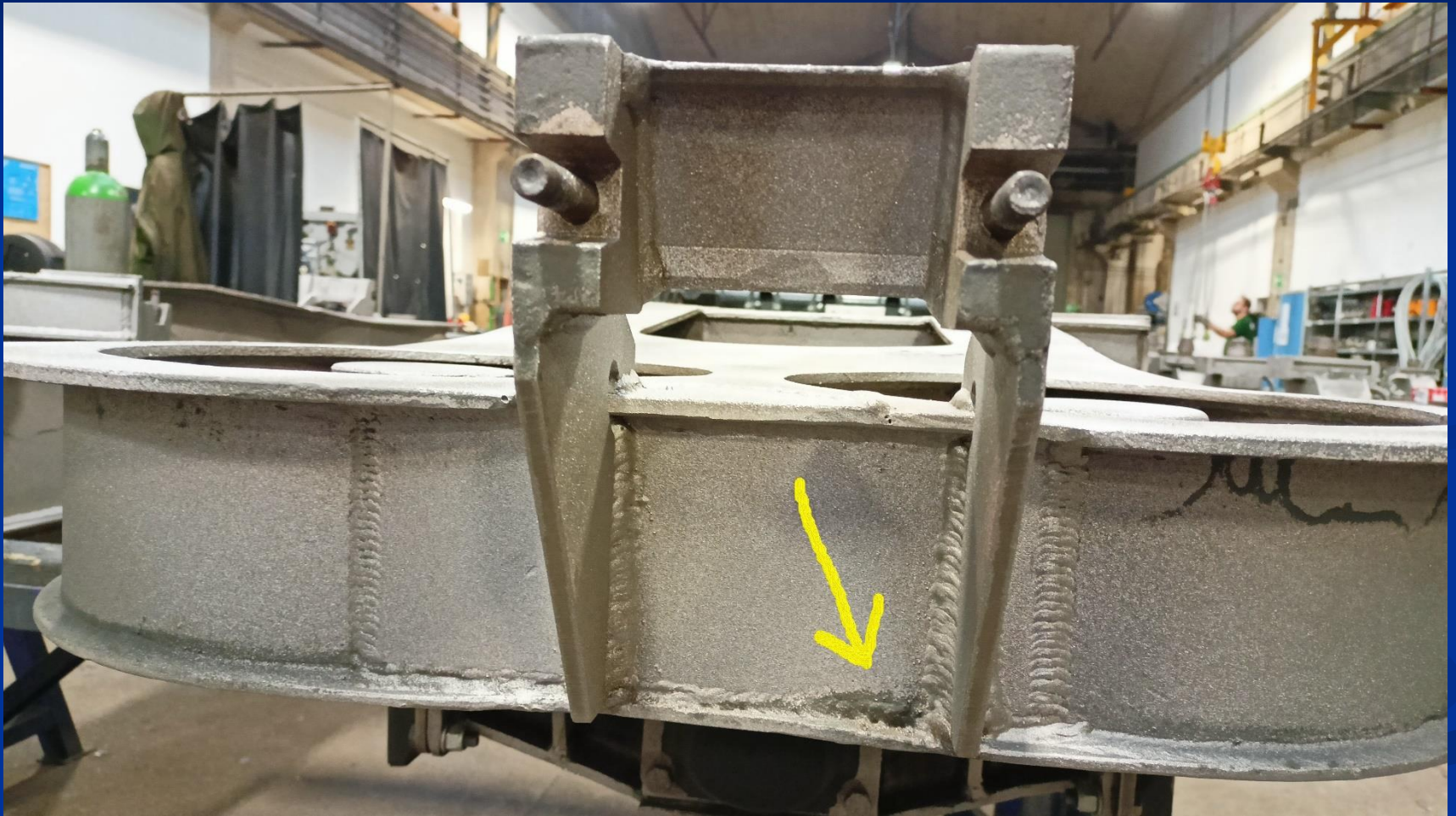
Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba



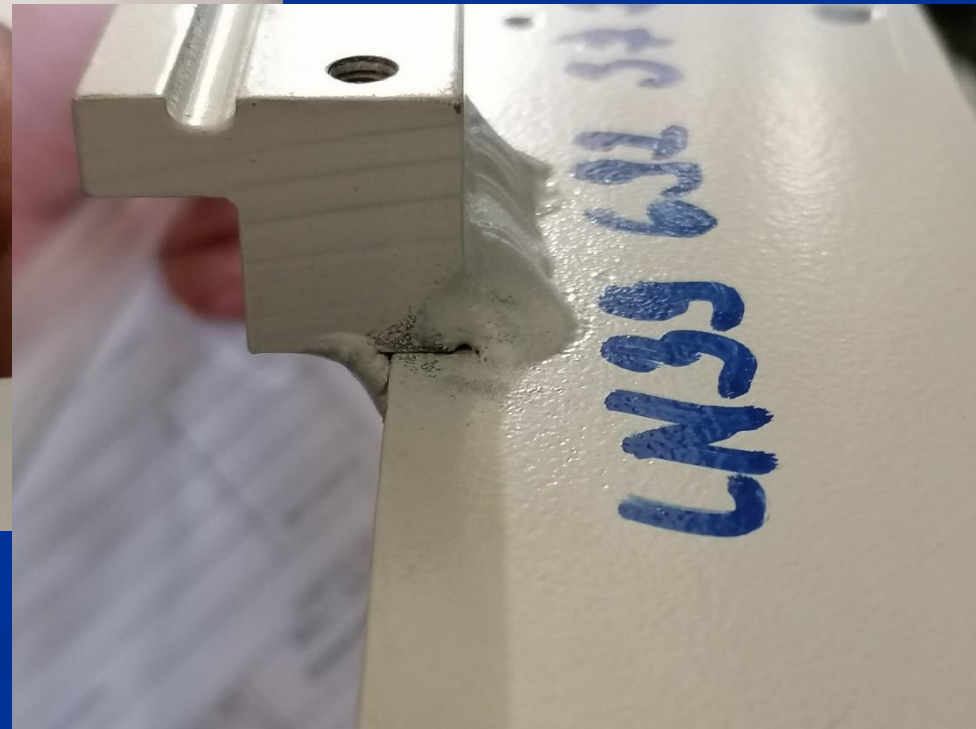
Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Oprava



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Oprava



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Oprava



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Výroba

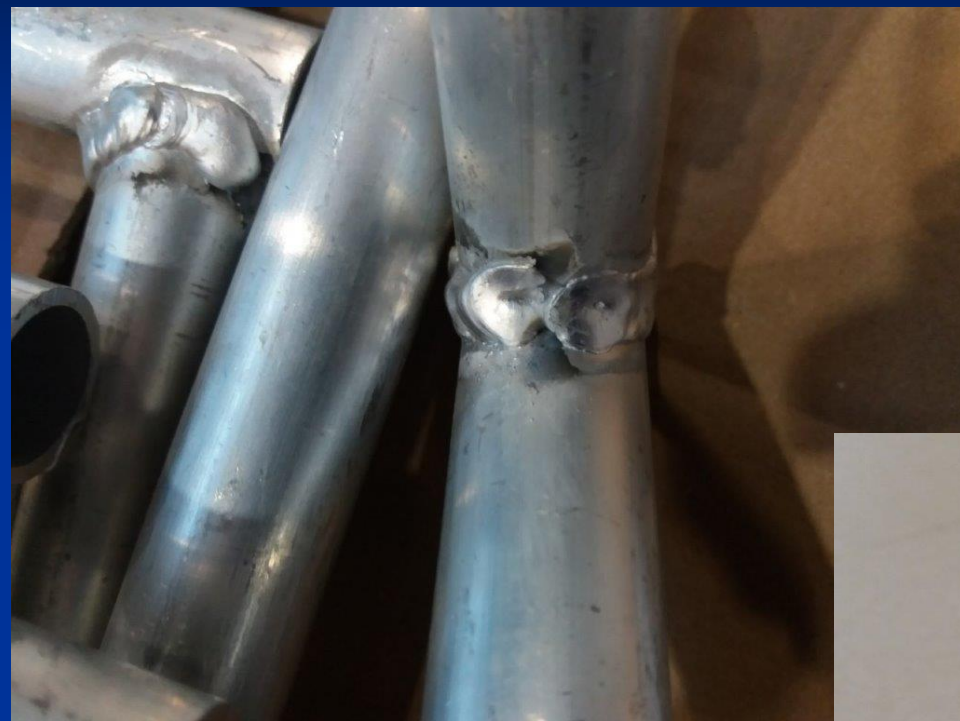


Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5

Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5 Výroba



Požadavky na novovýrobu a opravárenství dle norem ČSN
EN ISO 3834-2, ČSN EN 15085-2 a předpisu ČD V95/5
Zemní kábel





Děkuji za pozornost
Hlavní svářecí dozor ČD, a.s.
Pracovník GŘ Praha Milan Kadlec
Kontakt : e-mail KadlecM@gr.cd.cz
mobil: 724349673