

**SEZNAM METOD PO KATERIH SE IZVAJAJO AKREDITIRANI POSTOPKI
PRESKUSNEGA LABORATORIJA TEMAT D.O.O. (LP-097), REV. 13**

***LIST OF METHODS ACCORDING TO WHICH THE ACCREDITED PROCEDURES ARE BEING
PERFORMED IN THE TESTING LABORATORY TEMAT D.O.O. (LP-097)***

1 AKREDITIRAN ORGAN / ACCREDITED BODY

TEMAT d.o.o.

Industrijska ulica 2, 2310 Slovenska Bistrica

2 STANDARD

SIST EN ISO/IEC 17025:2017

3 AKREDITACIJSKA LISTINA / ACCREDITATION CERTIFICATE

Akreditacijska listina LP-097; Datum izdaje / *Issued on:* 16. 06. 2020

Priloga k akreditacijski listini / *Annex to the accreditation certificate,*

Reg. št.: / Ref. No.: 3150-0369/10-0020; Datum izdaje / *Issued on:* 8. 3. 2021

**4 SEZNAM METOD PO KATERIH SE IZVAJAJO PRESKUSI V LP-097 / LIST OF
METHODS ACCORDING TO WHICH THE TESTS ARE BEING PERFORMED IN LP-097**

4.1 Skrajšan opis obsega akreditacije / A short description of the scope

Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja / *Testing fields with reference to the type of test:*

- Neporušno preizkušanje / *Non-destructive testing:*
 - Ultrazvok / *Ultrasound*
 - Preiskave s penetranti / *Penetrant testing*
 - Preiskave z magnetnimi delci / *Magnetic-particle testing*
 - Vizualne preiskave / *Visual examination*
 - Radiografija / *Radiography*

Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca / *Testing fields with reference to the type of test item:*

- Industrijski materiali in proizvodi (kovine) / *Industrial materials and products (metals):*
 - Zvarni spoji / *Welds*
 - Zvarni spoji tlačnih posod / *Welds of pressure vessels*
 - Ploščati jekleni izdelki / *Steel flat products*
 - Jekleni odkovki / *Steel forgings*
 - Jeklene litine / *Steel castings*
 - Jeklene palice / *Steel bars*

4.2 Podroben opis seznama metod po katerih se izvajajo preskusi v LP-097 /

Detailed list of methods according to which the tests are being performed in LP-097

Tabela / *Table 1*

| Tip obsega: fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode) / Type of scope: flexible (possibility of implementing minor modifications of the method) | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| Mesto izvajanja: na terenu ali v laboratoriju / Site: fieldwork or in the laboratory | | | | | |
| Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: neporušno preizkušanje (ultrazvok) / Testing fields with reference to the type of test: non-destructive testing (ultrasound) | | | | | |
| Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: industrijski materiali in proizvodi (kovine) / Testing fields with reference to the type of test item: industrial materials and products (metals) | | | | | |
| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i> | Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i> | Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i> | Območje preskušanja <i>Range of testing</i> | Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i> |
| 1. | DIN EN ISO 17640:2019 in/and DIN EN ISO 11666:2018 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje <i>ultrasonic testing</i> | | zvarni spoji <i>welds</i> |
| 2. | DIN EN 10160:1999 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje (tehnika impulz – odmev) <i>ultrasonic testing (reflection method)</i> | | ploščati jekleni izdelki <i>steel flat product</i> |
| 3. | DIN EN 10228-3:2016 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje <i>ultrasonic testing</i> | | odkovki <i>forgings</i> |
| 4. | DIN EN 10308:2002 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje <i>ultrasonic testing</i> | | jeklene palice <i>steel bars</i> |
| 5. | ONORM M 3002:2004 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje <i>ultrasonic testing</i> | | odkovki in valjani izdelki <i>forgings and rolled products</i> |

Tip obsega: **fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode)** / Type of scope: **flexible (possibility of implementing minor modifications of the method)**

Mesto izvajanja: **na terenu ali v laboratoriju** / Site: **fieldwork or in the laboratory**

Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: **neporušno preizkušanje (ultrazvok)** / Testing fields with reference to the type of test: **non-destructive testing (ultrasound)**

Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: **industrijski materiali in proizvodi (kovine)** / Testing fields with reference to the type of test item: **industrial materials and products (metals)**

| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preizkušanja Identification of the document, describing the testing method | Preiskavana lastnost oziroma parameter Characteristic or parameter tested | Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) Description of test (type of test, test principle or technique) | Območje preizkušanja Range of testing | Preiskavanci (materiali, proizvodi) Items tested (materials, products) |
|------------|--|--|--|--|--|
| 6. | AD 2000 – Merkblatt HP 5/3:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 5/3: Anlage 1:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 0:2021 – popravek 03-2022 Tabelle 1a, 1b - Stahl Table 1a, 1b -Steel Tabelle 2a, 2b – Aluminium, Aluminiumlegierungen Table 2a, 2b – Aluminium, aluminium alloys Tabelle 3a, 3b – Nickel, Nickelbasislegierungen sowie reaktive Metalle wie Titan, Tantal, Zirkonium Table 3a, 3b – Nickel, Nickel alloys, Titan, Tantalum, Zirconium | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje <i>ultrasonic testing</i> | | zvarni spoji tlačnih posod <i>welds on pressure vessels</i> |
| 7. | DIN EN ISO 10863:2020 in/and DIN EN ISO 15626:2018 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje na osnovi difrakcije (TOFD) <i>ultrasonic testing based on diffraction (TOFD)</i> | | zvarni spoji <i>welds</i> |
| 8. | DIN EN ISO 13588:2019 In/and DIN EN ISO 19285:2017 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje – (semi) avtomatizirana tehnologija na osnovi "Phased Array" <i>ultrasonic testing – (semi) automated technology based on "Phased Array"</i> | | zvarni spoji <i>welds</i> |
| 9. | CCH70-4:okt.2014, poglavje UT 70-4 <i>chapter UT 70-4</i> | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca <i>detection and evaluation of subsurface flaws</i> | ultrazvočno preskušanje <i>ultrasonic testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |

Tabela / Table 2

| Tip obsega: fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode) / <i>Type of scope: flexible (possibility of implementing minor modifications of the method)</i> Mesto izvajanja: na terenu ali v laboratoriju / <i>Site: fieldwork or in the laboratory</i> Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: neporušno preizkušanje (preiskave s penetranti) / <i>Testing fields with reference to the type of test: non-destructive testing (penetrant testing)</i> Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: industrijski materiali in proizvodi (kovine) / <i>Testing fields with reference to the type of test item: industrial materials and products (metals)</i> | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preizkušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i> | Preiskavana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i> | Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i> | Območje preizkušanja <i>Range of testing</i> | Preiskuvanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i> |
| 10. | DIN EN ISO 3452-1:2022 in/and DIN EN ISO 23277:2015 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti, odprtih na površino <i>detection and evaluation of flaws opened to the surface</i> | preskušanje s penetranti <i>penetrant testing</i> | | zvarni spoji <i>welds</i> |
| 11. | DIN EN 10228-2:2016 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti, odprtih na površino <i>detection and evaluation of flaws opened to the surface</i> | preskušanje s penetranti <i>penetrant testing</i> | | jekleni odkovki <i>steel forgings</i> |
| 12. | AD 2000 – Merkblatt HP 5/3:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 5/3: Anlage 1:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 0:2021 <i>Tabelle 1a, 1b - Stahl Table 1a, 1bb -Steel Tabelle 2a, 2b – Aluminium, Aluminiumlegierungen Table 2a, 2b – Aluminium, aluminium alloys Tabelle 3a, 3b – Nickel, Nickelbasislegierungen sowie reaktive Metalle wie Titan, Tantal, Zirkonium Table 3a, 3b – Nickel, Nickel alloys, Titan, Tantalum, Zirconium</i> | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti, odprtih na površino <i>detection and evaluation of flaws opened to the surface</i> | preskušanje s penetranti <i>penetrant testing</i> | | zvarni spoji tlačnih posod <i>welds on pressure vessels</i> |
| 13. | CCH70-4: okt. 2014, poglavje PT 70-4 <i>chapter PT 70-4</i> | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti, odprtih na površino <i>detection and evaluation of flaws opened to the surface</i> | preskušanje s penetranti <i>penetrant testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |
| 14. | DIN EN 1371-1:2012 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti, odprtih na površino <i>detection and evaluation of flaws opened to the surface</i> | preskušanje s penetranti <i>penetrant testing</i> | | litine <i>castings</i> |

Tabela / Table 3

| Tip obsega: fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode) / <i>Type of scope: flexible (possibility of implementing minor modifications of the method)</i> Mesto izvajanja: na terenu ali v laboratoriju / <i>Site: fieldwork or in the laboratory</i> Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: neporušno preizkušanje (preiskave z magnetnimi delci) / <i>Testing fields with reference to the type of test: non-destructive testing (magnetic-particle testing)</i> Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: industrijski materiali in proizvodi (kovine) / <i>Testing fields with reference to the type of test item: industrial materials and products (metals)</i> | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i> | Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i> | Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i> | Območje preskušanja <i>Range of testing</i> | Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i> |
| 15. | DIN EN ISO 17638:2017 in/and DIN EN ISO 23278:2015 | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | preskušanje z magnetnimi delci <i>magnetic particle testing</i> | | zvarni spoji feromagnetnih kovin <i>welds of ferromagnetic metals</i> |
| 16. | DIN EN 10228-1:2016 | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | preskušanje z magnetnimi delci <i>magnetic particle testing</i> | | jekleni odkovki <i>steel forgings</i> |
| 17. | AD 2000 – Merkblatt HP 5/3:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 5/3: Anlage 1:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 0:2021 – popravek 03-2022 Tabelle 1a, 1b - Stahl Table 1a, 1b -Steel | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | preskušanje z magnetnimi delci <i>magnetic particle testing</i> | | zvarni spoji tlačnih posod <i>welds on pressure vessels</i> |
| 18. | CCH70-4: okt. 2014, poglavje MT 70-4 chapter MT 70-4 | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | preskušanje z magnetnimi delci <i>magnetic particle testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |
| 19. | DIN EN 1369:2013 | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | preskušanje z magnetnimi delci <i>magnetic particle testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |

Tabela / Table 4

| Tip obsega: fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode) / Type of scope: flexible (possibility of implementing minor modifications of the method) Mesto izvajanja: na terenu ali v laboratoriju / Site: fieldwork or in the laboratory Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: neporušno preizkušanje (vizualne preiskave) / Testing fields with reference to the type of test: non-destructive testing (visual examination) Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: industrijski materiali in proizvodi (kovine) / Testing fields with reference to the type of test item: industrial materials and products (metals) | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preizkušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i> | Preiskavana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i> | Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i> | Območje preizkušanja <i>Range of testing</i> | Preiskavanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i> |
| 20. | DIN EN ISO 17637:2017 in/and DIN EN ISO 5817:2014 | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | vizualno preizkušanje <i>visual testing</i> | | talični zvarni spoji na kovinah in termoplastih <i>welded joints on metals and thermoplastics</i> |
| 21. | DIN EN 13018:2016 in/and DIN EN 10163-1:2005 in/and DIN EN 10163-1 Berichtigung 1: 2007 in/and DIN EN 10163-2:2005 | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | vizualno preizkušanje <i>visual testing</i> | | toplotno valjani jekleni izdelki <i>hot-rolled steel plates, wide flats and sections</i> |
| 22. | CCH70-4: okt. 2014, poglavje VT 70-4 <i>chapter VT 70-4</i> | prisotnost in ocenjevanje površinskih nepravilnosti <i>detection and evaluation of surface flaws</i> | vizualno preizkušanje <i>visual testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |

4.2.1 Radiografski Laboratorij, Rogozniška cesta 14, 2250 Ptuj

Tabela / Table 5

| Tip obsega: fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode) / Type of scope: flexible (possibility of implementing minor modifications of the method) Mesto izvajanja: na terenu in v laboratoriju / Site: fieldwork and in the laboratory Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: neporušno preizkušanje (radiografija) / Testing fields with reference to the type of test: non-destructive testing (radiography) Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: industrijski materiali in proizvodi (kovine) / Testing fields with reference to the type of test item: industrial materials and products (metals) | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preizkušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i> | Preiskavana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i> | Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i> | Območje preizkušanja <i>Range of testing</i> | Preiskavanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i> |
| 23. | DIN EN ISO 17636-1:2013 in/and DIN EN ISO 10675-1:2022 ali/or DIN EN ISO 10675-2:2018 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preizkušanje <i>radiographic testing</i> | | zvarni spoji kovin <i>welded joints of metals</i> |
| 24. | AD 2000 – Merkblatt HP 5/3:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 5/3: Anlage 1:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 0:2021 – popravek 03-2022 Tabelle 1a, 1b - Stahl Table 1a, 1b -Steel Tabelle 2a, 2b – Aluminium, Aluminiumlegierungen Table 2a, 2b – Aluminium, aluminium alloys Tabelle 3a, 3b – Nickel, Nickelbasislegierungen sowie reaktive Metalle wie Titan, Tantal, Zirkonium Table 3a, 3b – Nickel, Nickel alloys, Titan, Tantalum, Zirconium | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preizkušanje <i>radiographic testing</i> | | zvarni spoji tlačnih posod <i>welds on pressure vessels</i> |
| 25. | CCH70-4: okt. 2014, poglavje RT 70-4 <i>chapter RT 70-4</i> | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preizkušanje <i>radiographic testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |
| 26. | DIN EN 12681-1:2018 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preizkušanje <i>radiographic testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |

Tabela / Table 6

| Tip obsega: fleksibilni (možnost uvajanja manjših sprememb metode) / <i>Type of scope: flexible (possibility of implementing minor modifications of the method)</i> Mesto izvajanja: v laboratoriju / <i>Site: in the laboratory</i> Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanja: neporušno preizkušanje (radiografija) / <i>Testing fields with reference to the type of test: non-destructive testing (radiography)</i> Področja preizkušanja glede na vrsto preizkušanca: industrijski materiali in proizvodi (kovine) / <i>Testing fields with reference to the type of test item: industrial materials and products (metals)</i> | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| Št. No. | Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i> | Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i> | Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i> | Območje preskušanja <i>Range of testing</i> | Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i> |
| 27. | DIN EN ISO 17636-1:2013 in/and DIN EN ISO 10675-1:2022 ali/or DIN EN ISO 10675-2:2018 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preskušanje <i>radiographic examination</i> | | zvarni spoji kovin <i>welded joints of metals</i> |
| 28. | AD 2000 – Merkblatt HP 5/3:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 5/3: Anlage 1:2020 AD 2000 – Merkblatt HP 0:2021 – popravek 03-2022 Tabelle 1a, 1b - Stahl Table 1a, 1b -Steel Tabelle 2a, 2b – Aluminium, Aluminiumlegierungen Table 2a, 2b – Aluminium, aluminium alloys Tabelle 3a, 3b – Nickel, Nickelbasislegierungen sowie reaktive Metalle wie Titan, Tantal, Zirkonium Table 3a, 3b – Nickel, Nickel alloys, Titan, Tantalum, Zirconium | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preskušanje <i>radiographic examination</i> | | zvarni spoji tlačnih posod <i>welds on pressure vessels</i> |
| 29. | CCH70-4: okt. 2014, Poglavje RT 70-4 chapter RT 70-4 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preskušanje <i>radiographic testing</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |
| 30. | DIN EN 12681-1:2018 | prisotnost in ocenjevanje nepravilnosti znotraj preskušanca do 70 mm <i>detection and evaluation of subsurface flaws up to 70 mm</i> | radiografsko preskušanje <i>radiographic examination</i> | | jeklene litine <i>steel castings</i> |

Pripravila Predstavnica vodstva za kakovost:

Odobrila direktorica:

Ariana Jelen Smole

Katarina Jelen

Slovenska Bistrica, 3.5.2022