

**Elastīgā akreditācijas sfēra:** mašīnbūves, enerģētikas un transporta nozares objektu (t.sk cauruļvadi); metālu un metālu sakausējumu savienojumu, kas sametināti ar kausēšanas paņēmienu, nesagraujošā testēšana ar vizuālo, radiogrāfisko, ultraskaņas, penetrācijas, magnētisko daļiņu metodēm; metālu mehāniskā testēšana un metāla biezuma testēšana ar ultraskaņas metodi saskaņā ar standartmetožu aktuālajām versijām.

**Accreditation flexible scope:** *Testing of objects in the sector of mechanical engineering, power and transport (including piping); testing of metals and metal alloy compounds welded by the method of smelting, non-destructive testing with visual, radiographic, ultrasonic, penetration, magnetic particle methods; mechanical testing of metals; ultrasonic metal thickness testing according to to the actual version of the standards.*

**Elastīgās akreditācijas sfēras metožu saraksts Nr.3.1.**

**List of flexible accreditation scope methods Nr.3.1.**

Testēšanas objekts <i>Object of testing</i>	Nosakāmie rādītāji <i>Parameters to be determined</i>	Normatīvi- tehniskās dokumentācijas numurs <i>Normative-technical documentation number</i>	Normatīvi-tehniskās dokumentācijas nosaukums, standarti, metodes, akceptēšanas kritēriji <i>Name of the regulatory – technical documentation, standards, methods , accepting criteria</i>
Metāla izstrādājumu un to sakausējumu metinātie savienojumi ar biezumu no 1 mm/ <i>Weld joints of metallic products and its alloys, with thickness from 1 mm</i>	Iekšējie un ārējie defekti, ja šo defektu atklāšanas virziens nesakrīt ar starojuma virzienu un/vai to izmēri nav mazāki par 0,1 mm/ <i>Internal and external defects, if detection's direction of defects don't coincide with radiation's direction and/or sizes not smaller than 0,1 mm</i>	LVS EN ISO 17636-1:2022	Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Radiogrāfiskā testēšana. 1. daļa: Rentgena un gamma staru metodes ar fotofilmu/ <i>Non-destructive testing of welds. Radiographic testing. Part 1: X- and gamma-ray techniques with film (ISO 17636-1:2022)</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. "Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā"/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 "Using of accepting criteria in non-destructive testing"</i>

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i> D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i> V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i> 28
Paraksts/ <i>Signature:</i>	Paraksts/ <i>Signature:</i>	Datums/ <i>Date:</i> 11.08.2023

Metāla izstrādājumu un to sakausējumu metinātie savienojumi/ <i>Weld joints of metallic products and its alloys</i>	Virsmas defekti/ <i>Surface defects</i>	EN ISO 3452-1:2021	Nesagraujošā testēšana. Testēšana ar penetrācijas metodi. 1. daļa: Vispārīgie principi/ <i>Non-destructive testing - Penetrant testing – Part 1: General principles (ISO 3452-1:2021)</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. “Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā”/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 “Using of accepting criteria in non-destructive testing”</i>
Metāliskie un nemetāliskie materiāli/ <i>Metallic and non-metallic materials</i>	Biezums/ <i>Thickness</i>	EN ISO 16809:2019	Nesagraujošā testēšana. Biezuma mērīšana ar ultraskaņu/ <i>Non-destructive testing. Ultrasonic thickness measurement (ISO 16809:2017)</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023 “Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā”/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 “Using of accepting criteria in non-destructive testing”</i>
Metālisko materiālu velmējumi, lējumi, metālu izstrādājumi/ <i>Rolled stocks, castings, metal products of metallic materials</i>	Iekšējie un ārējie defekti/ <i>Internal and external defects</i>	LVS EN 10160:2002	Plakanu 6 mm vai biezāku tērauda izstrādājumu ultraskaņas testēšana (atstarošanas metode)/ <i>Ultrasonic testing of steel flat product of thickness equal or greater than 6 mm (reflection method) (EN 10160:1999).</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. “Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā”/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 “Using of accepting criteria in non-destructive testing”</i>
Metālisku materiālu šuves, kas savienotas ar kausēšanas paņēmieni/ <i>Fusion-welded joints in metallic materials</i>	Iekšējie un ārējie defekti/ <i>Internal and external defects</i>	LVS EN ISO 17640:2019	Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Ultraskaņas defektoskopija. Paņēmieni, testēšanas līmeņi un novērtējums/ <i>Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing - Techniques, testing levels, and assessment (ISO 17640:2017).</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023 “Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā”/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 “Using of accepting criteria in non-destructive testing”</i>

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i>	D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i>	V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i>	28
Paraksts/ <i>Signature:</i>		Paraksts/ <i>Signature:</i>		Datums/ <i>Date:</i>	11.08.2023

Metālisko materiālu velmējumi, lējumi, metālu izstrādājumi/ <i>Rolled stocks, castings, metal products of metallic materials</i>	Ārējie defekti/ <i>External defects</i>	LVS EN 13018:2016	Nesagraujošā testēšana. Vizuālā pārbaude. Vispārējie principi/ <i>Non-destructive testing - Visual testing - General principles (EN 13018:2016).</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. "Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā"/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 "Using of accepting criteria in non-destructive testing"</i>
Cietlodētie savienojumi/ <i>Brazed joints</i>	Ārējie defekti/ <i>External defects</i>	LVS EN 12799:2001 +A1:2004	Cietlodēšana - Nesagraujošā pārbaude cietlodētiem savienojumiem/ <i>Brazing. Non-destructive examination of brazed joints</i> 4. punkts/ <i>Point 4</i> Vizuālā testēšana/ <i>Visual testing (EN 12799:2000+A1:2003)</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. "Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā"/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 "Using of accepting criteria in non-destructive testing"</i>
Sametināto šuvju, piešuves zonas metāls/ <i>Metals of weld joints, near weld's zone</i>	Šuves ārējie defekti/ <i>External defects of welds</i>	LVS EN ISO 17637:2017	Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Kausējummetināšanas savienojumu vizuālā pārbaude/ <i>Non-destructive testing of welds - Visual testing of fusion-welded joints (ISO 17637:2016)</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. "Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā"/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 "Using of accepting criteria in non-destructive testing"</i>
Sametināto šuvju, piešuves zonas metāls/ <i>Metals of weld joints, near weld's zone</i>	Virsmas defekti/ <i>Surface defects</i>	LVS EN ISO 17638:2017	Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Magnētisko daļiņu testēšana/ <i>Non-destructive testing of welds - Magnetic particle testing (ISO 17638:2016).</i> Dokuments Nr. 08.43/033-11.08.2023. "Akceptēšanas kritēriju piemērošana nesagraujošajā testēšanā"/ <i>Document Nr. 08.43/033-11.08.2023 "Using of accepting criteria in non-destructive testing"</i>

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i>	D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i>	V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i>	28
Paraksts/ <i>Signature:</i>		Paraksts/ <i>Signature:</i>		Datums/ <i>Date:</i>	11.08.2023

Metālisko materiālu šuves/ <i>Welds of metallic materials</i>	Liece/ <i>Bending</i>	LVS EN ISO 5173:2023	Graujošā testēšana metālisko materiālu metinātām šuvēm. Liekšanas tests/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials - Bend tests (ISO 5173:2023)</i> 7.2.2. punkts/ <i>Point 7.2.2.</i> Testēšana ar šablonu/ <i>Testing with a former</i>
Metālisko materiālu šuves/ <i>Welds of metallic materials</i>	Virsmas cietība/ <i>Hardness of surface</i>	LVS EN ISO 9015-1:2011	Sagraujošā testēšana metālisko materiālu metinātām šuvēm. Cietības pārbaude. 1. daļa: Lokmetināto savienojumu cietības pārbaude/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials Hardness testing (ISO 9015-1:2001)</i>
Metālisko materiālu šuves/ <i>Welds of metallic materials</i>	Triecienizturība/ <i>Impact strength</i>	LVS EN ISO 9016:2022	Graujošā testēšana metālisko materiālu metinātām šuvēm. Triecienpārbaude. Testējamā parauga novietojums, iegriezuma orientācija un pārbaude/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials - Impact tests - Test specimen location, notch orientation and examination (ISO 9016:2022)</i>
Metāliskie materiāli/ <i>Metallic materials</i>	Maksimālais spēks $F_m$ , izturības robežas spriegums $R_m$ , sagraušanas vieta/ <i>Maximum load <math>F_m</math>, ultimate tensile strength <math>R_m</math>, location of fracture</i>	LVS EN ISO 4136:2022	Graujošā testēšana metālisko materiālu metinātām šuvēm. Šķērsvirziena stiepes pārbaude/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials - Transverse tensile test (ISO 4136:2022)</i>
Metālu izstrādājumu un to sakausējumu metinātie savienojumi ar biezumu virs 2 mm/ <i>Weld joints of metallic products and its alloys with thickness above 2 mm</i>	Iekšējie defekti/ <i>Internal defects</i>	LVS EN ISO 9017:2018	Metālisko materiālu metinājuma šuvju graujošā testēšana. Laušanas tests/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials - Fracture test (ISO 9017:2017).</i> Paraugu sagatavošana pēc standarta ISO 9606-1:2012 "Metinātāju kvalifikācijas pārbaude. Kausēšanas metode. 1.daļa: Tēraudi" 6.4. punkta un 13. tabulas d punkta (caurulēm ar diametru $D \leq 25$ mm)/ <i>Sample preparation according to standard ISO 9606-1:2012 "Qualification testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels" Point 6.4 and Table 13 Point d (for outside pipe diameters <math>D \leq 25</math> mm)</i>

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i> D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i> V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i> 28
Paraksts/ <i>Signature:</i>	Paraksts/ <i>Signature:</i>	Datums/ <i>Date:</i> 11.08.2023

Metālu izstrādājumu un to sakausējumu metinātie savienojumi/ <i>Weld joints of metallic products and its alloys</i>	Iekšējie un ārējie defekti (makroskopiskā šuvju analīze)/ <i>Internal and external defects (macroscopic analyze of welds)</i>	LVS EN ISO 17639:2022	Metālisko materiālu metinājuma šuvju graužošā testēšana. Makroskopiskā un mikroskopiskā metināto šuvju pārbaude/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials — Macroscopic and microscopic examination of welds (ISO 17639:2022).</i> Paraugu sagatavošana pēc standarta ISO 9606-1:2012 “Metinātāju kvalifikācijas pārbaude. Kausēšanas metode. 1.daļa: Tēraudi” 6.4. punkta un 13. tabulas e punkta/ <i>Sample preparation according to standard ISO 9606-1:2012 “Qualification testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels” Point 6.4 and Table 13 Point e</i>
Pamatmetāla izstrādājumi/ <i>Products of basic metal</i>	Stigrība/ <i>Fracture toughness</i>	LVS EN ISO 148-1:2017	Metāliskie materiāli. Šarpi svārsta triecientests. 1. daļa: Testēšanas metode/ <i>Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Part 1: Test method (ISO 148-1:2016).</i>
Pamatmetāla izstrādājumi/ <i>Products of basic metal</i>	Tecēšanas robeža $R_m$ , augstākā izturības robeža $R_{eH}$ , zemākā izturības robeža $R_{eL}$ , parauga relatīvais pagarinājums pēc sagraušanas A [%], parauga šķērsriezuma laukuma relatīvais sašaurinājums pēc sagraušanas Z [%]/ <i>Tensile strength <math>R_m</math>, upper yield strength <math>R_{eH}</math>, lower yield strength <math>R_{eL}</math>, percentage elongation after fracture A [%], percentage reduction of area Z [%]</i>	EN ISO 6892-1:2019	Metāliskie materiāli. Stiepes testi. 1.daļa: Testa metode istabas temperatūrā / <i>Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test at room temperature (ISO 6892-1:2019)</i> 10.3.3.2.1., 10.3.3.2.2., 11., 12., 20., 21. punkts/ <i>Point 10.3.3.2.1, 10.3.3.2.2, 11, 12, 20, 21</i> Parauga testēšanas raksturlielumu noteikšana – $R_m$ , $R_{eH}$ , $R_{eL}$ / <i>Determination of sample testing characteristics - <math>R_m</math>, <math>R_{eH}</math>, <math>R_{eL}</math></i> Parauga deformācijas noteikšana pēc sagraušanas – A [%], Z [%]/ <i>Determination of sample deformation after fracture - A [%], Z [%]</i>

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i> D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i> V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i> 28
Paraksts/ <i>Signature:</i>	Paraksts/ <i>Signature:</i>	Datums/ <i>Date:</i> 11.08.2023

Metālu izstrādājumu un to sakausējumu metinātie savienojumi/ <i>Weld joints of metallic products and its alloys</i>	Izturības robežas spriegums $R_m$ , maksimālais spēks $F_m$ , sagraušanas vieta/ <i>Ultimate tensile strength <math>R</math>, maximum load <math>F_m</math>, location of fracture</i>	LVS EN ISO 9018:2016	Metināto materiālu šuvju sagraujošās pārbaudes. Stiepes pārbaude krustveida un pārslāpējumiem/ <i>Destructive tests on welds in metallic materials Tensile test on cruciform and lapped joints (ISO 9018:2015).</i>
--	--	----------------------	--

**Elastīgās akreditācijas sfēras akceptēšanas kritēriju saraksts Nr.3.2.**  
**List of acceptance criteria for the flexible accreditation scope No. 3.2.**

Normatīvi-tehniskās dokumentācijas nosaukums, atbilstoši Dok.08.43/033 <i>Name of the regulatory – technical documentation according to Dok.08.43/033</i>	
LVS EN ISO 5817:2023 Metināšana. Kausējummetināšanas savienojumi tēraudam, niķelī, titānam un to sakausējumiem (izņemot starmetināšanu). Kvalitātes līmeņu noteikšana defektiem/ <i>Welding – Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) – Quality levels for imperfections (ISO 5817:2023)</i>	
LVS EN 12799:2001 + A1:2004 Cietlodēšana – Nesagraujošā pārbaude cietlodētiem savienojumiem. p.4.8./ <i>Brazing. Non-destructive examination of brazed joints. Point 4.8. (EN 12799:2000+A1:2003)</i>	
EN ISO 23277:2015 Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Metināto šuvju testēšana ar penetrācijas metodi. Pieņemšanas līmeņi / <i>Non-destructive testing of welds Penetrant testing Acceptance levels (ISO 23277:2015)</i>	
EN ISO 23278:2015 Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Testēšana ar magnētiskajām daļiņām. Pieņemšanas līmeņi / <i>Non-destructive testing of welds Magnetic particle testing Acceptance levels (ISO 23278:2015)</i>	
LVS EN ISO 10675-1:2022 Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Rentgenogrāfiskās pārbaudes pieņemšanas līmeņi. 1.daļa: Tērauds, niķelis, titāns un to sakausējumi / <i>Non-destructive testing of welds – Acceptance levels for radiographic testing – Part 1: Steel, nickel, titanium and their alloys (ISO 10675-1:2021)</i>	
LVS EN ISO 10675-2:2022 Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Rentgenogrāfiskās pārbaudes pieņemšanas līmeņi. 2.daļa: Alumīnijs un to sakausējumi / <i>Non-destructive testing of welds – Acceptance levels for radiographic testing – Part 2: Aluminium and its alloys (ISO 10675-2:2021)</i>	
LVS EN ISO 11666:2018 Metināto šuvju nesagraujošā testēšana. Ultraskaņas testēšana. Pieņemšanas līmeņi / <i>Non-destructive testing of welds Ultrasonic testing Acceptance levels (ISO 11666:2018)</i>	
LVS EN 10160:2002 Plakanu 6 mm vai biežāku tērauda izstrādājumu ultraskaņas testēšana (atstarošanas metode) / <i>Ultrasonic testing of steel flat product of thickness equal or greater than 6 mm (reflection method) (EN 10160:1999)</i>	

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i> D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i> V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i> 28
Paraksts/ <i>Signature:</i>	Paraksts/ <i>Signature:</i>	Datums/ <i>Date:</i> 11.08.2023

**3.1. KOMPETENCES UN DARBĪBAS SFĒRAS**  
**COMPETENCES AND SCOPE OF ACTIVITY**

LVS EN 1090-2:2018 Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana. 2.daļa: Tehniskās prasības tērauda konstrukcijām. p.7.6. „Pieņemšanas kritēriji” / *Execution of steel structures and aluminium structures - Part 2: Technical requirements for steel structures. point 7.6 “Acceptance criteria” (EN 1090-2:2018).*

РД 34.17.418:1981 - Инструкция по дефектоскопии ГИБов трубопроводов из перлитной стали

ASME B31.1-2004 Power Piping ASME Code for Pressure Piping

Izstrādāja/ <i>Developed by:</i> D.Lielcepure	Apstiprināja/ <i>Approved by:</i> V.Kuvšinovs	Redakcija/ <i>Revision:</i> 28
Paraksts/ <i>Signature:</i>	Paraksts/ <i>Signature:</i>	Datums/ <i>Date:</i> 11.08.2023