

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**Pracoviště zkušební laboratoře:**

- |   |   |
|---|---|
| 1. <b>Materiálová zkušebna včetně detašovaného pracoviště</b> | Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň<br>Orlík 266/15, Bolevec, 316 00 Plzeň |
| 2. <b>Dynamická zkušebna</b><br>korespondenční adresa:        | Orlík 266/15, Bolevec, 316 00 Plzeň<br>Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň |
| 3. <b>Zkušebna hluk a vibrace</b><br>korespondenční adresa:   | Orlík 266/15, Bolevec, 316 00 Plzeň<br>Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň |

*Laboratoř je způsobilá aktualizovat normy identifikující zkušební postupy.*

*Laboratoř poskytuje odborná stanoviska a interpretace výsledků zkoušek.*

1. **Materiálová zkušebna**

**Zkoušky:**

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody	Předmět zkoušky
1	Stanovení obsahu prvků metodou OES (Al, As, B, C, Co, Cr, Cu, Mg, Mn, Mo, N, Nb, Ni, P, Pb, S, Sb, Si, Sn, Ti, V, W, Zr)	POS-ZL/51/005 (ČSN 42 1211, HŽ 42 0591, ASTM E415, ASTM A751, ASTM E1086)	Technické železo
2	Stanovení obsahu prvků metodou AAS (Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, Pb, Si, Zn)	POS-ZL/51/002 (ČSN 42 0553, část 3, ČSN 42 0620, část 5 a 6, ČSN ISO 2637, ČSN ISO 3256, ČSN ISO 3980, ČSN ISO 3981, ČSN ISO 4192, ČSN ISO 4193, ČSN ISO 5194)	Slitiny hliníku
3	Stanovení obsahu titanu spektrofotometricky	POS-ZL/51/003 (ČSN ISO 6827)	Slitiny hliníku
4	Energiově disperzní mikroanalýza prvkového složení	POS-ZL/52/005 ASTM E1508	Kovové materiály
5	Zkouška mikrostruktury	POS-ZL/52/003	Kovové materiály
6	Zkouška mikrostruktury	POS-ZL/52/002	Materiály turbínových komponent
7	Zkouška mikrostruktury	SEP 1614	Nástrojové oceli

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 63/2017 ze dne: 01.02.2017**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
8	Stanovení metalografické struktury	ČSN 42 0461 ČSN EN ISO 945-1 ASTM A247 ASTM E562	Litiny
9	Stanovení plošného podílu sekundárních fází mřížkovou metodou	POS-ZL/52/004 (ASTM E562)	Kovové materiály
10	Stanovení plošného podílu sekundárních fází obrazovou analýzou	POS-ZL/52/006 (ASTM E1245)	Kovové materiály
11*	Nedestruktivní zkouška mikrostruktury (technika metalografických replik)	POS-ZL/52/008 DIN 54150:1977	Kovové materiály
12	Stanovení metalografické struktury	POS-ZL/52/003 ČSN 42 0491	Slitiny na odlitky typu AlSi
13	Stanovení velikosti zrna	ČSN 42 0462 ČSN EN ISO 643 ASTM E112 GOST 5639	Kovové materiály
14	Metalografické stanovení nekovových vměstků	DIN 50602 : 1985 ČSN ISO 4967 ASTM E45 GOST 1778 SS 11 11 16	Kovové materiály
15	Mikroskopické měření tloušťky vrstvy	ČSN EN ISO 1463	Kovové materiály
16	Měření hloubek tepelně a chemicko-tepelně zpracovaných vrstev oceli	ČSN EN ISO 2639 DIN 50190-3 ISO 3754 ISO 4970	Kovové materiály
17	Stanovení hloubky oduhlíčení ocelí	ČSN EN ISO 3887	Kovové materiály
18	Zkouška mikrotvrdosti podle Vickerse	ČSN EN ISO 6507-1 ČSN EN ISO 6507-4 ČSN EN ISO 9015-1 ČSN EN ISO 9015-2	Kovové materiály
19	Metalografické hodnocení hutních výrobků	ČSN 42 0015 ČSN 42 0060 ČSN 42 0062 ČSN 42 0469	Kovové materiály

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
20	Stanovení makrostruktury materiálů hlubokým leptáním	ČSN 42 0467 ČSN EN ISO 5817 ČSN EN ISO 6520-1 ČSN EN ISO 9606-1 ČSN EN ISO 10042 ČSN EN ISO 13919-1 ČSN EN ISO 17639 ČSN EN 12797 ASTM E381 ASTM A604/A604M GOST 10243	Kovové materiály
21*	Stanovení odmíšení síry Baumanovou metodou	POS-ZL/52/001 ISO 4968	Kovové materiály
22*	Stanovení obsahu nekovových vměstků makroskopickými metodami	SEP 1584	Kovové materiály
23	Stanovení odolnosti proti korozi	ČSN EN ISO 3651-2 ASTM A262 - 14 GOST 6032	Oceli
24*	Defektoskopická zkouška PT	ČSN EN ISO 3452-1 ČSN EN ISO 23277 ČSN EN 1371-1 ČSN EN 10228-2	Kovové materiály
25*	Defektoskopická zkouška MT	ČSN EN ISO 9934-1 ČSN EN ISO 17638 ČSN EN ISO 23278 ČSN EN 1369 ČSN EN 10228-1	Kovové materiály
26*	Defektoskopická zkouška VT	ČSN EN ISO 5817 ČSN EN ISO 6520-1 ČSN EN ISO 10042 ČSN EN ISO 13919-1 ČSN EN ISO 17637 ČSN EN 13018	Kovové materiály
27	Zkouška tahem za pokojové teploty	ČSN EN ISO 6892-1 ASTM A370 - 14	Kovové materiály
28	Zkouška tahem za zvýšené teploty	ČSN EN ISO 6892-2 ASTM E21	Kovové materiály
29	Zkouška tahem litiny	ČSN 42 0330	Litina s lupínkovým grafitem
30	Stanovení tahových vlastností	ČSN EN ISO 527-1	Plasty
31	Stanovení tahových vlastností	ČSN EN ISO 527-2	Tvářené plasty
32	Zkouška tahem za snížených teplot	ČSN 42 0313	Kovové materiály
33	Stanovení součinitele plastické anizotropie	ČSN ISO 10113	Kovové materiály, plechy a pásy

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 63/2017 ze dne: 01.02.2017**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody	Předmět zkoušky
34	Zkouška součinitele plošné anizotropie	ČSN 42 0437	Kovové materiály
35	Zkouška tlakem	ČSN EN 24506	Tvrdokovy
36	Stanovení tlakových vlastností	ČSN EN ISO 604	Plasty
37	Zkouška rázem v ohybu	ČSN ISO 148-1, mimo KU <sub>8</sub> a KV <sub>8</sub>	Kovové materiály
38	Zkouška rázem v ohybu - instrumentovaná metoda	ČSN EN ISO 14556	Kovové materiály
39	Stanovení teploty křehkosti konstrukčních ocelí	ČSN 42 0350	Kovové materiály
40	Stanovení rázové houževnatosti metodou Charpy	ČSN EN ISO 179-1	Plasty
41	Zkouška ohybem	ČSN EN ISO 7438	Kovové materiály
42	Stanovení ohybových vlastností	ČSN EN ISO 178	Plasty
43	Zkouška ohybem zkušební tělesa s návarem	SEP 1390	Kovové materiály
44	Zkouška tvrdosti podle Brinella	ČSN EN ISO 6506-1 ASTM A370 - 14	Kovové materiály
45	Zkouška tvrdosti podle Vickerse	ČSN EN ISO 6507-1	Kovové materiály
46	Zkouška tvrdosti podle Rockwella HRC	ČSN EN ISO 6508-1 ASTM A370 - 14	Kovové materiály
47	Podélná zkouška tahem svarového kovu	ČSN EN ISO 5178	Svarové spoje kovových materiálů
48	Příčná zkouška tahem	ČSN EN ISO 4136	Svarové spoje kovových materiálů
49	Zkouška ohybem	ČSN EN ISO 5173	Svarové spoje kovových materiálů
50	Zkouška rozlomením	ČSN EN ISO 9017	Svarové spoje kovových materiálů
51	Zkouška tvrdosti	ČSN EN ISO 9015-1	Svarové spoje kovových materiálů
52	Čelní zkouška prokalitelnosti	ČSN EN ISO 642	Kovové materiály
53	Zkouška pevnosti ve střihu	ČSN 42 0342	Kovové materiály
54	Zkouška střihem spojovacích součástí	ČSN EN 28749	Kolíky a rýhované kolíky
55	Zkouška náchylnosti oceli ke stárnutí po plastické deformaci za studena	ČSN 42 0385	Kovové materiály
56	Zkouška trubek smáčknutím	ČSN EN ISO 8492	Kovové materiály
57	Zkouška trubek lemováním	ČSN EN ISO 8494	Kovové materiály
58	Zkouška trubek rozšiřováním prstence	ČSN EN ISO 8495	Kovové materiály
59	Zkouška trubek tahem prstence	ČSN EN ISO 8496	Kovové materiály

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
60	Zkouška rychlosti šíření trhliny při cyklickém zatěžování	POS-ZL/53/004	Kovové materiály
61**	Zkouška relaxace	POS-ZL/53/003	Kovové materiály
62	Zkouška lomové houževnatosti kovů $K_{Id}$ a $J_{Id}$ při rázovém zatěžování	POS-ZL/53/006	Kovové materiály
63	Stanovení meze pevnosti small punch testem	POS-ZL/53/001	Materiály turbínových komponent

<sup>1)</sup> v případě, že laboratoř provádí zkoušky mimo / i mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2)</sup> 2 hvězdičkami jsou označeny zkoušky prováděné na detašovaném pracovišti pracoviště č. 1

**Vysvětlivky a zkratky:**

- AAS - atomová absorpční spektrometrie
- HŽ - označení normy Hutnictví železa
- $J_{Id}$  - lomová houževnatost při dynamickém zatěžování vyjádřená kritickou hodnotou J-integrálu
- $K_{Id}$  - lomová houževnatost při dynamickém zatěžování vyjádřená kritickou hodnotou faktoru intenzity napětí
- KU, KV - absorbovaná energie
- MT - magnetická prášková zkouška
- OES - optická emisní spektrometrie
- POS-ZL - označení pracovního postupu zkušebny
- PT - kapilární zkouška
- SEP - označení normy STAHL-EISEN-Prüfblätter des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute
- SS - označení normy SVENSK STANDARD
- VT - vizuální zkouška

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**2. Dynamická zkušebna**

**Zkoušky:**

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody	Předmět zkoušky
1	Zkoušky nízkocyklové a vysokocyklové únavy	ČSN 42 0362, čl. 1÷37 ČSN 42 0363, čl. 10÷29, 45÷49	Kovové materiály, konstrukční díly a celky
2	Pevnostní zkoušky podvozků a jejich komponent	POS-ZL/54/028 (ČSN EN 13749; CR WAG TSI, čl. 4.2.3.6.1; CR LOC&PAS TSI, čl. 4.2.3.5.1) ČSN EN 13749 UIC Kodex 510-3 – 1.1.1989, reprint 1.7.1994 UIC Kodex 515-4 – 1.1.1993 UIC Kodex 615-4 – 2nd edition, únor 2003	Kolejová vozidla
3	Vibrační zkoušky	ČSN EN 61373, čl. 8, 9, 10	Elektrické přístroje a elektrické přístroje hnacích vozidel
4	Seizmické zkoušky	ČSN IEC 980, čl. 4, 6	Zařízení a celky klasických a jaderných elektráren
5*	Měření zbytkového napětí	ASTM E837	Konstrukční díly
6	Zkoušky dynamických charakteristik vypružení	POS-ZL/54/017	Železniční dvounápravové nákladní vagóny
7*	Měření zbytkového napětí metodou Ring-Core	POS-ZL/54/016	Konstrukční díly a celky
8	Zkoušky dynamických charakteristik vypružení	POS-ZL/54/018	Železniční nákladní vagóny s dvounápravovými podvozky
9*	Měření zbytkového napětí metodou odvrtání otvoru	POS-ZL/54/027	Konstrukční díly

<sup>1)</sup> v případě, že laboratoř provádí zkoušky mimo / i mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

**Vysvětlivky a zkratky:**

- CR - konvenční železniční systém  
CR WAG TSI - TSI subsystému "Kolejová vozidla - nákladní vozy" transevropského konvenčního železničního systému vydané rozhodnutím komise ES

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**  
Zkušební laboratoř  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

- CR LOC&PAS TSI - TSI subsystému „Kolejová vozidla - lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob“ transevropského konvenčního železničního systému vydané rozhodnutím komise ES
- POS-ZL - označení pracovního postupu zkušebny
- TSI - technická specifikace interoperability
- UIC Kodex - označení předpisu Mezinárodní železniční unie (International Union of Railways)

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Zkušební laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**3. Zkušebna hluk a vibrace**

**Zkoušky:**

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
1*	Zkoušky hlučnosti - měření akustického tlaku, měření intenzity	ČSN EN ISO 1680 ČSN EN ISO 3744 ČSN EN ISO 3746 ČSN EN ISO 9614-1 ČSN EN ISO 9614-3 ČSN EN ISO 11200 ČSN EN ISO 11201 ČSN EN ISO 11202 ČSN EN ISO 11203 ČSN EN ISO 11205 ČSN ISO 9614-2 ČSN EN 61063	Rotační, statická, elektrická a strojní zařízení
2*	Měření vibrací	ČSN 01 1413 ČSN 20 0065 ČSN EN 60034-14 ČSN ISO 7919-1 ČSN ISO 7919-2 ČSN ISO 7919-3 ČSN ISO 7919-4 ČSN ISO 7919-5 ČSN ISO 10816-1 ČSN ISO 10816-2 ČSN ISO 10816-3 ČSN ISO 10816-4 ČSN ISO 10816-5 ČSN ISO 10816-6 ČSN ISO 10816-7	Rotační stroje
3*	Zkoušky hlučnosti – měření hluku	ČSN ISO 1996-1 ČSN ISO 1996-2 ČSN EN ISO 9612 HEM-300-11.12.01-34065 HEM-300-26.4.01-16344	Venkovní prostředí, interiéry budov, doprava a pracovní prostředí

<sup>1)</sup> v případě, že laboratoř provádí zkoušky mimo / i mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

**Vysvětlivky a zkratky:**

HEM - Metodické návody pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí a pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb vydané Ministerstvem zdravotnictví – hlavním hygienikem ČR.