

... od vývoje po realizaci



Český výrobce zkušebních strojů a automatizace



Zkušební stroje s pákovým  
mechanismem a závažím řada  
**C.1 – CREEPTest 6.10 – 100**

... od vývoje po realizaci

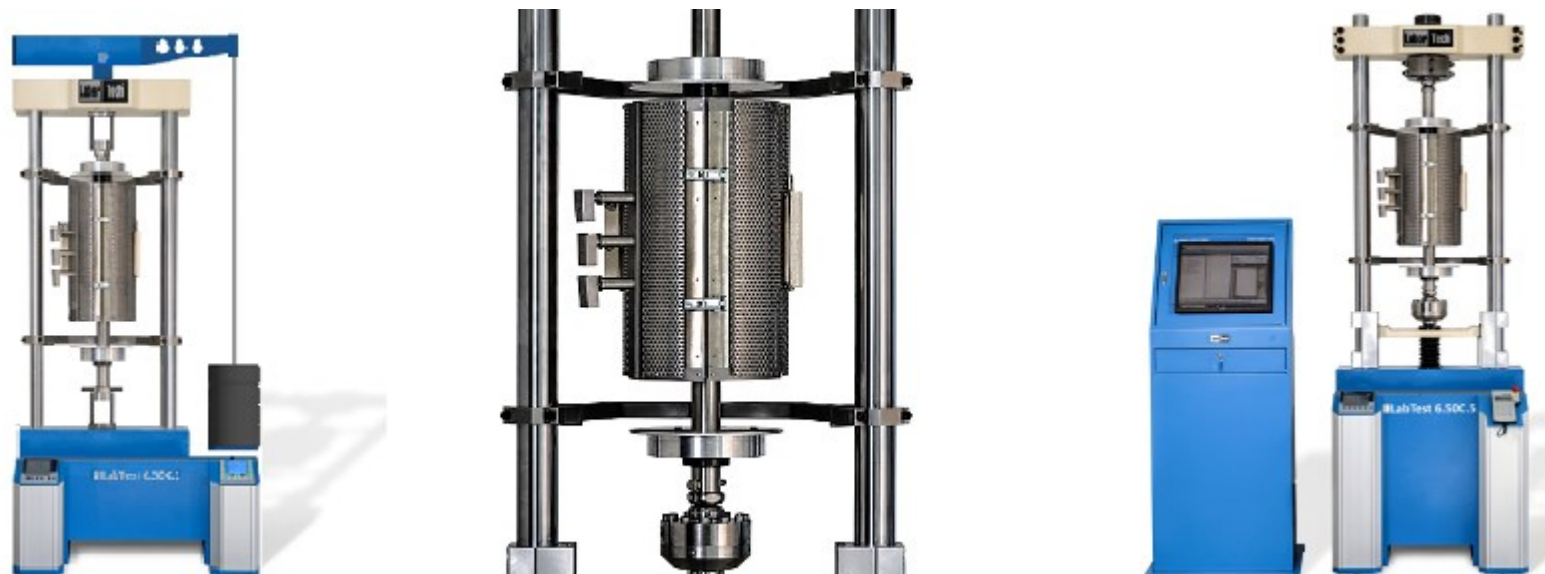
**Labor Tech**<sup>®</sup>

Výroba zkušební techniky a automatizace

## Zkušební stroje pro dlouhodobé zkoušky CREEPTest

### Spolehlivé, přesné s vysokou tuhostí a opakovatelností

Firma LABORTECH nabízí speciální zkušební stroje pro dlouhodobé zkoušky CREEPTest určené pro stanovení tečení nebo relaxace napětí v materiálu. Tyto stroje umožňují provádění zkoušek při konstantní teplotě až do 1600 °C, kde deformace je zaznamenávána v určených časových intervalech. Konstantní zátěž je u těchto strojů vyvozována pákovým mechanismem a závažím, pružinovým mechanismem nebo speciálním nízko otáčkovým AC pohonem s vysokou životností.



Všechny námi vyráběné modifikace CREEP testovacích systémů jsou navrženy tak, ať se může zákazník plně spolehnout na jeho funkci a přesnost při dlouhodobém konstantním zatěžování (tečení materiálu) silou nebo napětím včetně protažení a při konstantní homogenní teplotě ve vysokoteplotní peci. Intuitivní a bezproblémové používání zkušebních softwarů určených pro dlouhodobé zkoušky produkovaných firmou LABORTECH vám zaručí spolehlivou deklaraci výsledků i po 100 000 hodinách nepřetržitého zatěžování.



Na každém detailu záleží...

... od vývoje po realizaci

**Labor Tech**

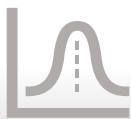
Výroba zkušební techniky a automatizace



Na každém detailu záleží...

## Klíčové vlastnosti řady C.1

**Přesnost, souosost a životnost, to jsou parametry ve standardu**



Vertikální stojanové provedení s vysokou tuhostí, zaručenou mechanickou souosostí a životností udržují konstantní zatížení pomocí **pákového mechanismu, závaží a gravitační síly včetně dorovnávání horizontální polohy páky**. Konstrukce stroje v souladu s EN ISO 204, ASTM E 292 a ASTM E139, GOST 10145, GOST 3248. Součástí stroje jsou odolné vibrační podložky pro zamezení přenosu vibrací.



Vysoký komfort obsluhy stroje na velmi vysoké úrovni díky LCD displeji SIEMENS pro kontrolu a řízení zkoušky a LCD displeji SIEMENS pro samostatné řízení až 3 zónové vysokoteplotní pece včetně externích termočlánků. Oba displeje jsou citlivě zakomponovány do rámu stroje, tak že jsou přehledné a snadno dotykově ovladatelné.



Řízení stroje je prováděno měřicí a řídicí elektronikou SIEMENS S7-1200 s max. vzorkovací frekvencí 1000Hz. Rozlišovací úroveň analogových signálů  $\pm 32.000$  dílků. Interní frekvence zpracování signálů 200kHz. Připojení k PC - komunikace přes Modbus TCP.



Stroje firmy LABORTECH na základě své koncepce a konstrukce odpovídají všem uvedeným směrnici ES o strojních a zařízeních. Používají se pouze nejmodernější bezpečnostní techniky a osvědčené průmyslové komponenty pracujícím v souladu s novými bezpečnostními funkcemi dle ENB ISO 13850-SIL 1/PL



Součástí každého CREEP stroje je vysokoteplotní pec řízená z SIEMENS LCD PID regulátoru, který zabezpečuje přesnost řízení teploty v souladu s normou EN ISO 6892-2. V závislosti na zkoušeném materiálu a teplotě lze z vysokoteplotních pecí pracujících v teplotním rozsahu od 200°C do 1600°C s možností použití axiálních extenzometrů.



Integrovaný intuitivní zkušební software LOTETest zabezpečuje řízení stroje (požadované uvolňování závaží) a sběr dat a zobrazení naměřených hodnot z kanálu síly (pokud je součástí silový snímač), kanálu protažení a teploty na vzorku v závislosti na čase. Jako vyšší forma sběru dat, databázového ukládání, generování vlastních metod atd. slouží software CREEPTest.



... od vývoje po realizaci

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Výroba zkušební techniky a automatizace



Na každém detailu záleží...

## Vytvořte si vlastní konfiguraci stroje!

S naším sortimentem příslušenství vyzkoušíte všechno ...

Velký sortiment různých doplňků a příslušenství včetně software umožní nakonfigurovat stroj přesně podle Vašich představ, technických požadavků a norem. Stačí pouze vyplnit ZDE jednoduchý formulář a my Vám obratem zašleme cenovou nabídku. Nabízíme jak standardní příslušenství, tak i příslušenství „šité na míru“.



Upínací a středící přípravky určené pro dlouhodobé zkoušky s přípravky do vysokoteplotních pecí.



Extenzometry do vysokoteplotních pecí pro dlouhodobé zkoušky – kontaktní a bezkontaktní



Vysokoteplotní pece v rozsahu teplot od 200 do 1600°C.

Name	Note
EN ISO 204	
ASTM E 292	
ASTM E139	
GOST 10145	
GOST 3248	

Zkušební software **CREEPTest** dodávaný firmou **LABORTECH** s různými testovacími moduly.



... od vývoje po realizaci

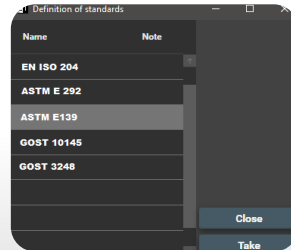
# Labor Tech

Výroba zkušební techniky a automatizace

## Software CREEPTest

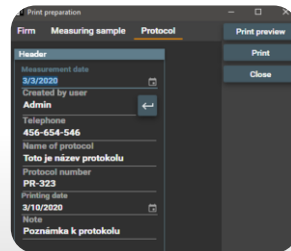
### Vyšší forma software pro dlouhodobé zkoušky s velkou vytrvalostí...

CREEPTest – BASIC - inteligentní, intuitivní a výkonný nastavbový software, který vám pomůže zvýšit jistotu a kvalitu při dlouhodobém zkoušení ve vašich zkušebnách a testovacích laboratořích. Software určený pro dlouhodobé zkoušky CREEP s plnou automatizací zkušebního procesu a eliminaci chyb během dlouhodobých zkoušek dle norem ISO 204, ASTM E139, ASTM E292, EN 2002-005, ASTM E1457, GOST 3248 atd.

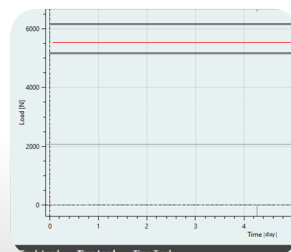


#### Vlastnosti software CREEPTest – BASIC

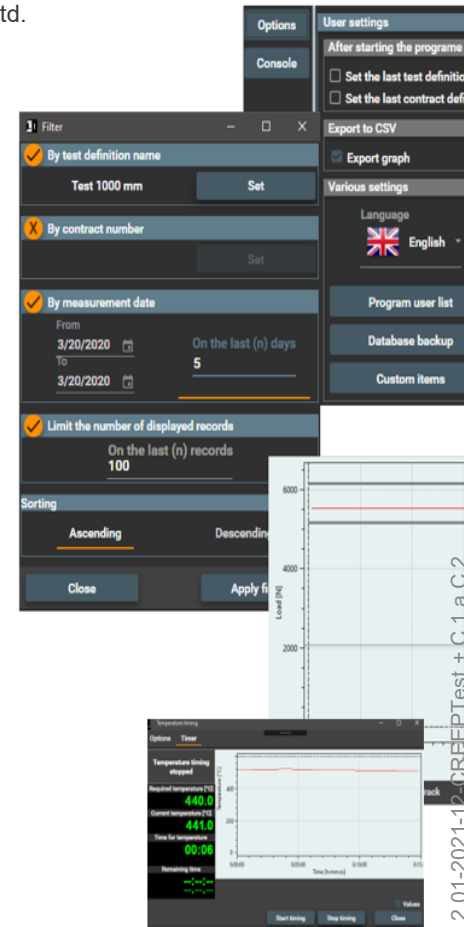
- Neomezený počet zkušebních metod.
- Modulový systém knihoven navržených pro normované zkoušky - k výběru pro aktivaci.
- Vyhodnocení volitelných parametrů: maximální síla, pevnost, protažení, tažnost, napětí, 5-ti různých referenčních bodů, limit atd..
- Graf v reálném čase, možnost individuálního zpracování v průběhu a po zkoušce,
- Hromadné grafy z různých zkušebních kanálů, zoom atd.



- Jednoduché intuitivní ovládání, kontinuální sběr dat z více stanic řady C.1, C.2 a C4
- Digitální zobrazování všech aktuálních hodnot.
- Vzdálené monitorování procesu testování, statistické zpracování výsledků a analýza zkoušek, databázové ukládání výsledků, záloha dat
- Ukládání naměřených dat do databáze s možností filtrace



- Moduly pro dlouhodobé testy, stanovení tečení, relaxace napětí v materiálu, Andradeho zkouška tečení při konstantním skutečném napětí během rovnoměrné deformace zkušebního tělesa, doba lomu v závislosti na deformaci a čase, Sherbyův – Dornův parametr atd.
- Automatická kontrola včetně evidence teploty v průběhu dlouhodobých zkoušek
- Multijazyčná verze (ČJ, EN, POL, RU, ESP atd.)
- Export dat do CSV – BASIS, nebo do MY SQL a MS SQL
- Časově neomezená licence

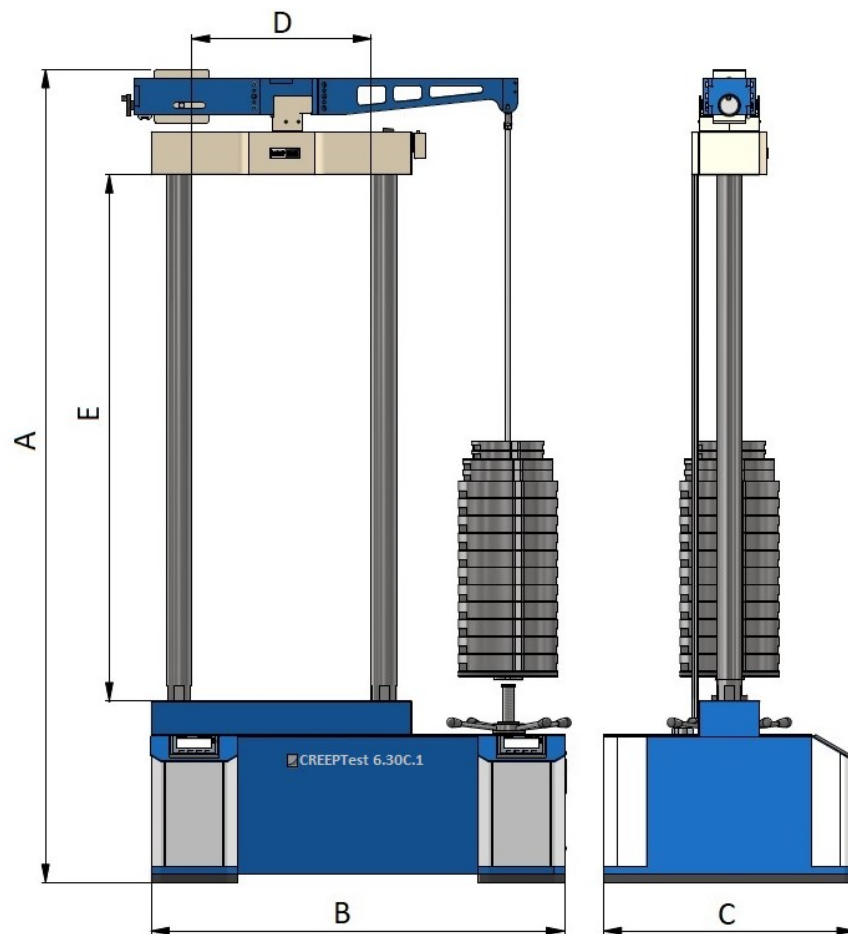


Na každém detailu záleží...

... od vývoje po realizaci

**Labor Tech**

Výroba zkušební techniky a automatizace



## Řada C.1 – s pákovým mechanismem a závažím

Technická data	Jednotky	6.10C.1	6.30C.1	6.50C.1	6.100C.1
Kód produktu		1.03010420	1.03010019	1.03010119	1.03010219
Maximální zatížení	kN	10	30	50	100
Poměr ramene páky		20:1	20:1	20:1	20:1
<b>Rozměry stroje</b>					
Výška stroje - A	mm	2130	2280	2280	2280
Šířka stroje - B	mm	1150	1150	1150	1150
Hloubka stroje - C	mm	700	700	700	700
Výška pracovního prostoru – E*	mm	1460	1460	1460	1460
Šířka pracovního prostoru - D	mm	500	500	500	500
Hmotnost stroje	kg	590	665	665	665
<b>Přesnost měření</b>					
Třída přesnosti 1 dle ISO 7500-2		4 až 100% jmenovitého zatížení			
<b>Elektrické připojení</b>					
Napájecí napětí / kmitočet	V/Hz	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60	230 / 50-60
Počet fází		1Ph/N/E	1Ph/N/E	1Ph/N/E	1Ph/N/E
Příkon	VA	60	60	60	60
Příkon s vysokoteplotní pecí	VA	3500	3500	3500	3500
<b>Podmínky prostředí</b>					
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	+10 ... +35	+10 ... +35	+10 ... +35
Skladovací teplota	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	<90	<90	<90
<b>Ostatní</b>					
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015	1015, 5015	1015, 5015	1015, 5015

Technické změny vyhrazeny v průběhu vývoje, parametry stroje při pokojové teplotě, \* bez zkušebních přípravků



Na každém detailu záleží...

... od vývoje po realizaci

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Výroba zkušební techniky a automatizace



Na každém detailu záleží...

# Technická specifikace řady C.1

## Co ještě musíte vědět ...



### Bezpečnost

Bezpečnost odpovídá evropské bezpečnosti strojů CE směrnice (89/392 / EHS a 91/368 / EHS - bezpečnost strojů EN60204-1: 1992). Funkce nouzového zastavení elektricky vyruší pohon hydraulického agregátu a celého stroje. Všechny bezpečnostní systémy jsou dvouokruhové a zabezpečené proti selhání.



### Minimální konfigurace počítačové sestavy pro software CREEPTest

**PC-Standard** - Procesor: min. dvě jádra, min. 2,5 GHz, Operační paměť: min. 4GB, Pevný disk: HDD min. 500GB nebo SSD min. 120GB, Grafická karta: integrovaná v procesoru, síťový konektor: min. 2x, Mechanika: DVD RW, klávesnice, myš, min. 2x USB 3.0, operační systém: MS Windows 10 Pro

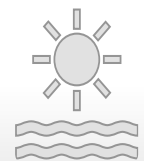
**Monitor-Standard** - LCD monitor, rozlišení 1920x1080 a vyšší



### Servis

**STANDARD servis** - naše zkušební stroje mohou pracovat 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce. Po celou dobu Vám poskytujeme On-line servis našimi kvalifikovanými aplikačními a servisními technikami na telefonní lince +420 602 527577.

**LABWEBservis** - Služba po telefonu za pomoci vzdáleného přístupu poskytovaná zaměstnancem firmy LABORTECH. Do 10 min ZDARMA, dále dle ceníku LABORTECH



### Podmínky prostředí a provozu

**Napájecí napětí** - Garantovaný spolehlivý provoz našich strojů je možný při obvyklých odchylkách (napájecí napětí  $\pm 10\%$ , frekvence  $\pm 1\%$  tzn. 230V - 1f nebo 400V - 3f).

**Elektromagnetická kompatibilita (EMC)** - Naše zkušební systémy jsou navrženy v souladu s platnými směrnici EMC.

**Okolní prostředí** - Je třeba dodržovat rozsah pracovních teplot a vlhkostí dle doporučení výrobcem zabezpečit stroj proti korozi, rázům, vibracím, oscilacím atd.

[www.labortech.cz](http://www.labortech.cz)



### CERTIFIKÁT

Certifikační orgán systémů managementu č. 3053  
TUV SÚD Czech s.r.o.  
pobočka, Brno, Společnost



LABORTECH, s. r. o.  
Rohovská 1543/138a  
CZ - 602 01 Opava, Kateřinky  
IČ: 62399020

Seznam pracovišť / příslušných certifikačních orgánů v souladu s přílohou tohoto certifikátu, včetně jejich možných změn a dovozuje 1 stranu.

základní a podkladní systém managementu kvality v oblasti

vývoj, výroba, prodej, servis a modernizace

školení a laboratorní techniky

Na základě vypracování auditu, číslo č. 12.029.103

bylo provedeno společně

podle norem

ČSN EN ISO 9001:2016

Tento certifikát je platný od 15.10.2019 do 15.10.2022

Registrační číslo certifikátu: 12.029.103

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000

Práva: 10.000000



... od vývoje po realizaci

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Výroba zkušební techniky a automatizace



Na každém detailu záleží...

## Proč si koupit stroje řady C.1 od firmy LABORTECH?

Protože nabízíme vše od A až po Z, tzn. od vývoje až po realizaci ...

- Inženýrské služby

- Školení a výcvik

LABORTECH nabízí kompletní sadu profesionálních inženýrských služeb, včetně systémového inženýrství, konzultačních služeb při zkouškách a návrhů zařízení.

Aplikační technici firmy LABORTECH pravidelným školením operátorů a obsluhy zkušebního zařízení zvyšují odbornou způsobilost práce na CREEPových strojích

Naše zkušební stroje můžou pracovat 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce. Po celou dobu Vám poskytujeme On-line servis našimi kvalifikovanými aplikačními a servisními techniky na telefonní lince +420 602 527 577.

Zkušební laboratoře musí kalibrovat svá zkušební zařízení, aby byla zajištěna přesnost v souladu se zákonem o metrologii. LABORTECH poskytuje špičkové, kalibrační v souladu s EN ISO normami.

- On-line servis a údržba

- Kalibrace a nastavení



...od vývoje po realizaci

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Výroba zkušební techniky a automatizace



Na každém detailu záleží...

## LABORTECH ve světě

Kde najdete naše zastoupení...



### Kontakt:

**LABORTECH, s.r.o.**  
Rolnická 1543/130a, Kateřinky, 747 05 Opava  
Telefon: +420 553 731 956, +420 553 668 648  
E-mail: [info@labortech.cz](mailto:info@labortech.cz)  
Web: [www.labortech.cz](http://www.labortech.cz)  
GPS: 49°57'05.1"N  
17°54'04.4"E

**LABORTECH TRADING s.r.o.**  
Na Florenci 1686/9, 111 71 PRAHA 1, Česká republika  
Telefon: +420 724 731 956  
E-mail: [trading@labortech.cz](mailto:trading@labortech.cz)  
Web: [www.labortech.eu](http://www.labortech.eu)