

... od vývoje po realizaci



Production of materials testing equipment and automation



Zkušební stroje s pružinovým  
mechanismem řada  
**C.2 – CREEPTest 6.10 – 100**

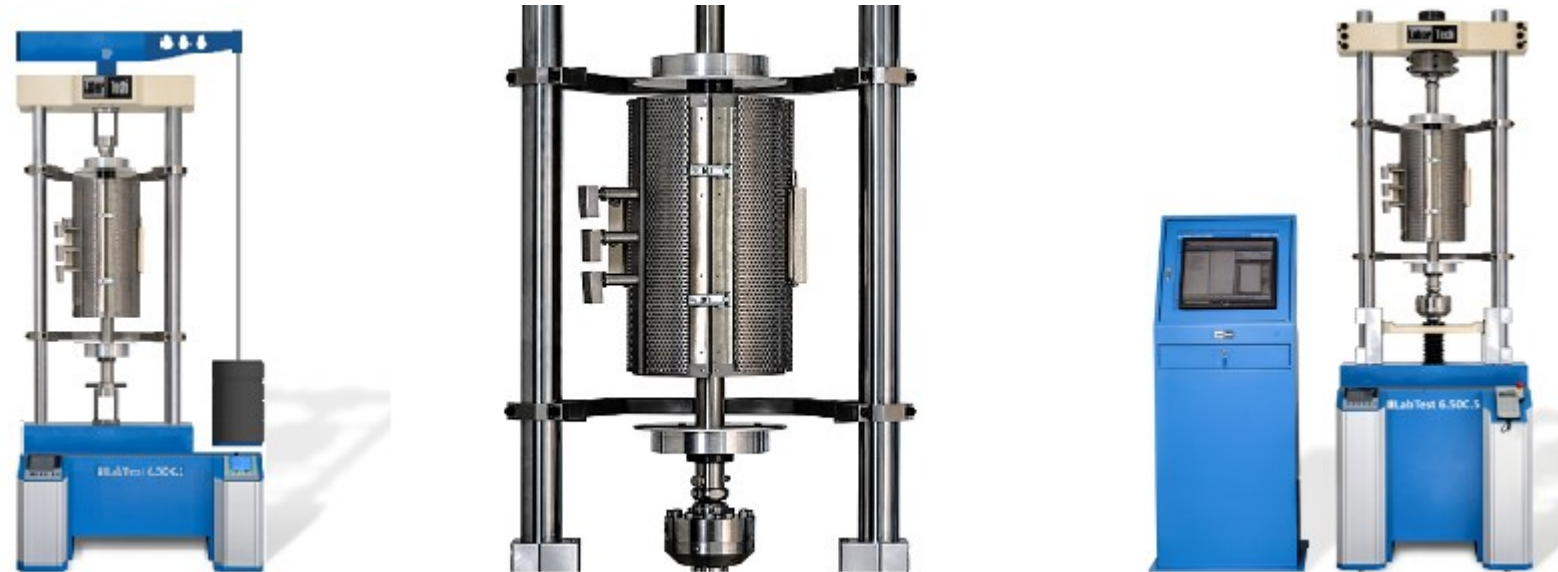
... from development to  
implementation

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation

## Zkušební stroje pro dlouhodobé zkoušky CREEPTest Spolehlivé, přesné s vysokou tuhostí a opakovatelností

Firma LABORTECH nabízí speciální zkušební stroje pro dlouhodobé zkoušky CREEP TEST 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.



Every small detail matters

## Klíčové vlastnosti řady C.2

Přesnost, sousost a životnost, to jsou parametry ve standardu



Vertikální stojanové provedení s vysokou tuhostí, zaručenou mechanickou sousostí a životností udržují konstantní zatížení pomocí **pákového mechanismu s pružinovým zatěžováním s tenzometrickým nastavením síly**. 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 JUMO 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. Připojení teplotního regulátoru JUMO přes Modbus RTU



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 JUMO LCD PID regulátoru, který zabezpečuje přesnost řízení teploty v souladu s normou EN ISO 6892-2. V závislosti na zkoušeném materiálu lze vybírat z jedno až tří zónových pecí pracujících v teplotním rozsahu od 200°C do 1600°C s možností použití axiálních extenzometrů.



Integrovaný intuitivní zkušební software LOTETest zabezpečuje řízení stroje (pozvolné 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.



... from development to  
implementation

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation

## 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.



Every small detail matters

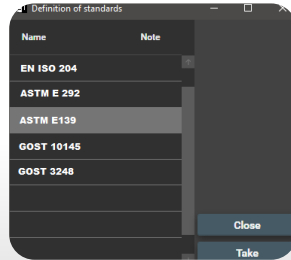
... from development to implementation



Production of materials testing equipment and automation

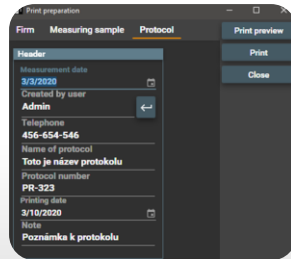
# Software CREEPTest

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

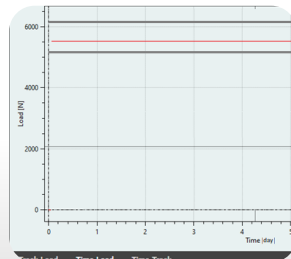


## Vlastnosti software CREEPTest – BASIC

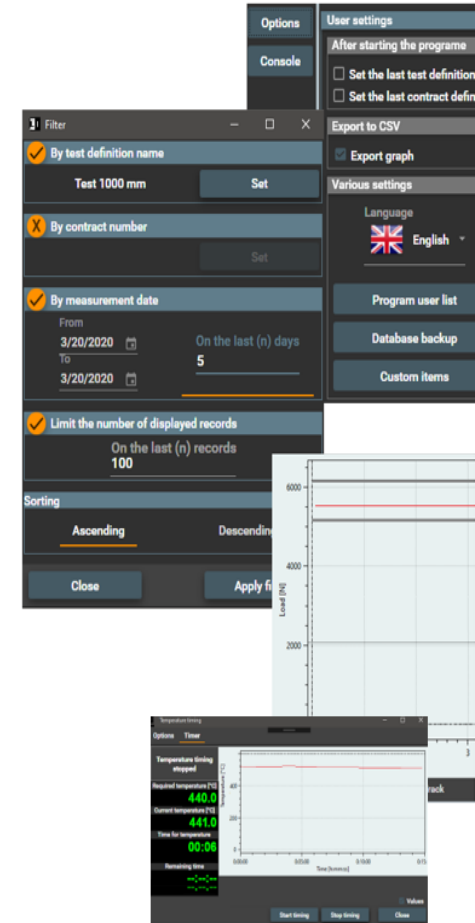
CREEPTest – BASIC vám pomůže zvýšit jistotu a kvalitu při dlouhodobém zkoušení ve vašich zkušebnách a testovacích laboratořích. Software určený pro dlouhodobé zkoušky CREEP s plnou automatizací zkušebního procesu a eliminaci chyb během dlouhodobých zkoušek dle norem EN, ISO, ASTM a GOST.



- Jednoduché intuitivní ovládání, kontinuální sběr dat z více stanic řady C.1 a C.2
- 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

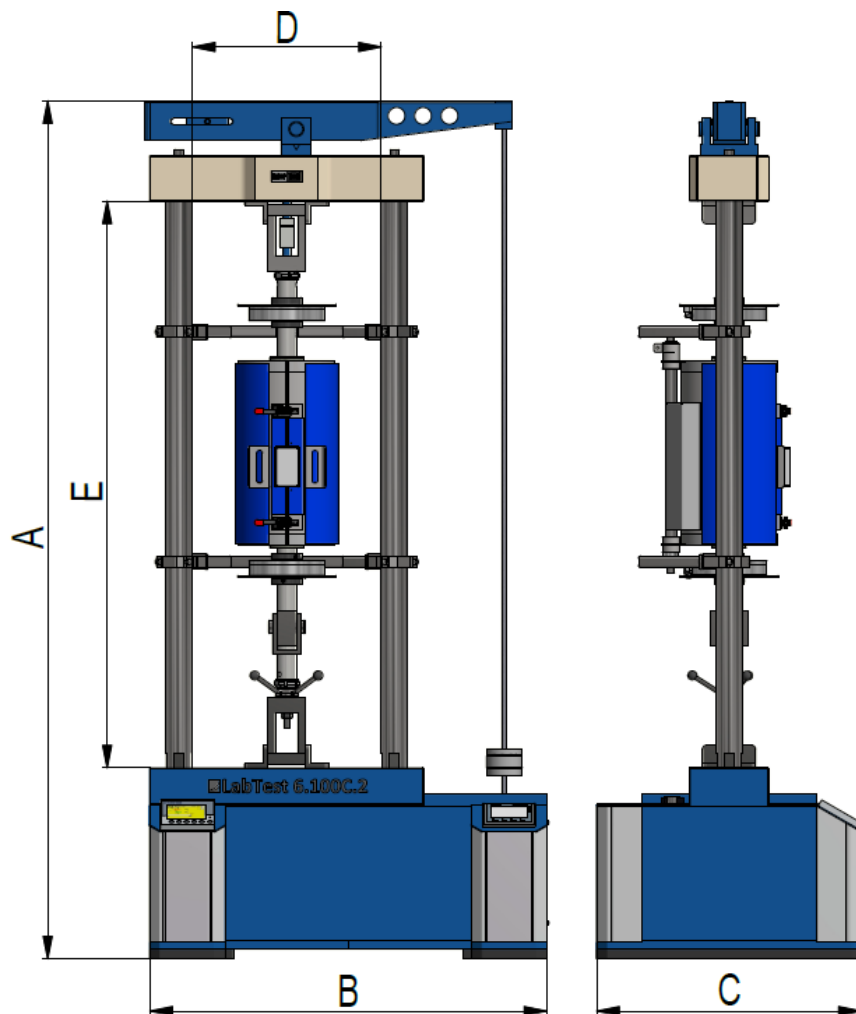


Every small detail matters

... from development to  
implementation

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation



## Řada C.2 – s pružinovým mechanismem

Technická data	Jednotky	6.10C.2	6.30C.2	6.50C.2	6.100C.2
Kód produktu		1.03020319	1.03020019	1.03020119	1.03020219
Maximální zatížení	kN	10	30	50	100
Poměr ramene páky		1:25	1:25	1:25	1:25
<b>Rozměry stroje</b>					
Výška stroje - A	mm	2225	2265	2265	2320
Šířka stroje - B	mm	1050	1050	1050	1050
Hloubka stroje - C	mm	700	700	700	700
Výška pracovního prostoru – E*	mm	1500	1500	1500	1500
Šířka pracovního prostoru - D	mm	520	500	500	500
Hmotnost stroje	kg	657	685	685	762
<b>Přesnost měření</b>					
Třída přesnosti 1 dle ISO 7500-1		0,4 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



Every small detail matters

... from development to  
implementation

**Labor Tech**<sup>®</sup>

Production of materials testing  
equipment and automation

# 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.

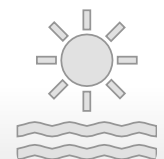
**PC-Standard** - Procesor: min. dvě jádra, min. 2,5 GHz, Operační paměť: min. 4GB, Pevný disk: HDD min. 500GB nebo SSD min. 120GB, Grafická karta: integrovaná v procesoru, síťový konektor: min. 2x, Mechanika: DVD RW, klávesnice, myš, min. 2x USB 3.0, operační systém: MS Windows 10 Pro  
**Monitor-Standard** - LCD monitor, rozlišení 1920x1080 a vyšší



### Servis

**STANDARD servis** - naše zkušební stroje 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 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.



Every small detail matters

... from development to  
implementation



Production of materials testing  
equipment and automation



Every small detail matters

## LABORTECH ve světě

Kde najdete naše zastoupení...



### Kontakt:

#### LABORTECH s.r.o.

Rolnická 130a, 747 05 OPAVA, Česká republika

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.

Areál VVÚD Praha, Na Florenci 1686/9, 111 71 PRAHA 1, Česká republika

Telefon: +420 731 656 723, +420 724 020 052

E-mail: [trading@labortech.cz](mailto:trading@labortech.cz)

Web: [www.labortech.eu](http://www.labortech.eu)