

NEW Edition 30

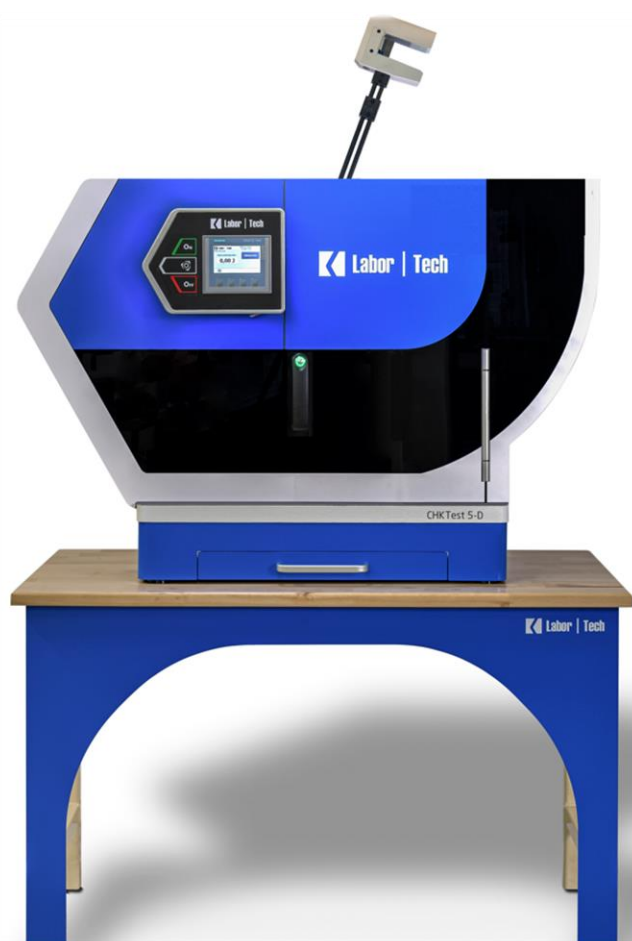
Labor | Tech

Na každém detailu záleží...

Rázová kyvadlová kladiva na plasty řady CHKTest do 50 J

Rázová kyvadlová kladiva řady CHKTest 50 J od společnosti LABORTECH jsou přesná a spolehlivá zařízení určená pro testování vrubové houževnatosti plastových materiálů podle norem ISO 179, ISO 180, ASTM D6110, ISO 8256, DIN 50115 nebo ASTM D 256. Tyto zkoušky nárazem představují důležitý způsob, jak ověřit schopnost materiálů odolávat náhlému zatížení – klíčový parametr pro životnost a spolehlivost výrobků v technické praxi. Společnost LABORTECH vyvinula inovovanou řadu kladiv CHKTest 5, 25 nebo 50, která nabízí moderní konstrukci, technické inovace a ergonomii pro efektivní a komfortní provádění zkoušek. Modely CHKTest jsou vybaveny centrálním ovládáním a ve spojení se softwarem IMPACTTest umožňují přesné řízení zkoušky, analýzu dat i vyhodnocení výsledků v reálném čase.

Základní do 5, 25, 50 J, instrumentované,
s úhlovým nastavením...



Průmyslové odvětví

strojírenský, plastikářský, letecký, automobilový průmysl, výzkumné instituce a školy atd.

CHKTest 50 v.1.25

Klíčové vlastnosti a přednosti řady CHK.1

Využíváme nové technologie a klademe důraz na bezpečnost...



Konstrukce a mechanika

Velmi tuhá základová konstrukce se čtyřmi nivelačními otvory zajišťuje vysokou stabilitu a účinně eliminuje vibrace během zkoušek, čímž přispívá k maximální přesnosti měření. Jedinečný konstrukční design stroje umožňuje jednoduchou a rychlou manipulaci s krytem – bez použití nářadí a bez nutnosti zásahu do základní části stroje. Díky promyšlenému uspořádání testovacích komor je zajištěn pohodlný přístup ke všem funkčním částem. Rychlá výměna kyvadel a břitů umožňuje flexibilní přizpůsobení různým zkušebním normám a specifickým požadavkům zákazníka. Vzorky lze přesně a opakovatelně centrovat pomocí integrovaného dorazu se zabezpečením proti poškození konstrukce. Zdvih ramene je řešen buď ručně, nebo automaticky prostřednictvím speciální magnetické převodovky s integrovaným DC motorem, který je řízen frekvenčním měničem s elektronickou brzdou pro bezpečný a plynulý pohyb.



Ovládání stroje

Centrálně a ergonomicky umístěné ovládací prvky zajišťují jednoduché a bezpečné ovládání stroje i samotného zkoušení, včetně přehledné indikace stavů jednotlivých procesů v reálném čase. V případě elektrického pohonu je pohyb a zdvih palice ovládán přes membránovou klávesnici, která je umístěna v dosahu obsluhy a zaručuje přesné a rychlé reakce systému. Integrovaný kloubový dotykový panel s LCD displejem nebo monitorem tvoří uživatelsky přívětivé rozhraní, které umožňuje pohodlné nastavení testovacích parametrů i sledování výsledků zkoušky. Díky kloubovému uchycení je možné displej snadno polohovat. Digitální zobrazení nárazové energie zajišťuje přesné vyhodnocení zkoušky, zatímco inkrementální snímač s vysokým rozlišením poskytuje přesné měření úhlu výkyvu pro opakovatelné a validní výsledky.



Bezpečnost a ergonomie

Rázová kladiwa CHKTest jsou konstruována s důrazem na maximální bezpečnost obsluhy. Ochranný kryt z odolného speciálního polykarbonátu zajišťuje mechanickou odolnost i výbornou viditelnost. Elektronické hlídání otevření dveří automaticky přeruší činnost stroje při zásahu do pracovního prostoru. Zařízení splňuje požadavky norem ČSN EN ISO 13849-1, ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN ISO 14120, které definují bezpečnostní požadavky na konstrukci a krytování strojů. Pracovní prostor je osvětlen pro lepší dohled, automatické spuštění do 5 sekund po uzavření krytu urychluje průběh zkoušek. Modely 5 J a 25 J mohou pracovat bez stolu, zatímco modely do 50 J musí být podle ISO 179 pevně ustaveny kvůli stabilitě a bezpečnosti. Celková koncepce zařízení zajišťuje komfortní, bezpečný a přesný provoz i při intenzivním testování.



Efektivita a údržba

Kladiwa řady CHKTest jsou koncipována s cílem maximální efektivity při zkouškách vrubové houževnatosti a minimalizace prostojů. Konstrukce stroje umožňuje rychlý průběh testu s důrazem na jednoduchou obsluhu a vysokou opakovatelnost výsledků. Integrovaný odebírací šuplík zaručuje účinný sběr přeražených vzorků s účinností až 98 %. Automatické otevření ochranného krytu ihned po dokončení zkoušky výrazně zkracuje časovou prodlevu mezi jednotlivými cykly a šetří čas obsluhy. Pro zajištění přehledného a bezpečného provozu je stroj vybaven optickou signalizací aktuálního stavu, která informuje o připravenosti, průběhu testu i případných chybách. Robustní mechanické provedení, přístupné servisní body a modulární konstrukce snižují nároky na údržbu a přispívá k vysoké provozní spolehlivosti. CHKTest to je rychlost, přesnost a jednoduchá údržba.



Zkušební software IMPACTTest-S

IMPACTTest-S je specializovaný software pro ovládání zkušebních zařízení řady CHK, zejména modelu LabTest CHK 50 J-D. Nabízí intuitivní dotykové rozhraní pro snadné nastavení zkoušky, výběr palice a spuštění testu. Po zapnutí systému se zobrazí hlavní obrazovka s přístupem k hlavním funkcím, včetně výchozí a základní polohy kyvadla. Přístup k pokročilým nastavením je chráněn přihlášením, což zajišťuje bezpečnost a správu uživatelů. Chyby jsou zobrazovány s číselným kódem a popisem a lze je jednoduše potvrdit nebo resetovat. Výsledky zkoušky jsou zobrazovány přímo na obrazovce. Pokud má zákazník zakoupený nadstavbový software IMPACTTest – BASIS, je možné výsledky automaticky přenášet do připojeného PC. Informace o připojení je zobrazena přímo na hlavní obrazovce. IMPACTTest-S je navržen pro přesná a opakovatelná měření v souladu s mezinárodními normami a je ideální pro laboratorní i průmyslové použití. Obsluhu smí provádět pouze proškolený personál.



Zkušební příslušenství

Rázová kladiwa CHKTest do 50 J, určená pro zkoušky plastů, lze vybavit rozsáhlým příslušenstvím a nadstavbovými moduly pro testování podle metod Charpy, Izod nebo Tensile Impact. K dispozici jsou výměnné berany a břitů s různými geometriemi, opěry pro specifické vzorky i centrovací zařízení pro rychlé a přesné ustavení bez rizika poškození stroje. Funkčnost stroje lze rozšířit instrumentačním modulem pro detailní záznam průběhu síly dle ISO 179-2 a ISO 8256, nebo modulem pro nastavení počátečního úhlu palice. Efektivitu zvyšuje automatické vyhazování vzorků do odběrného boxu a možnost integrace s robotickým podavačem X-RUNNER a teplotní komorou od -120 °C do +150 °C. Díky těmto možnostem se CHKTest stává vysoce přesným a flexibilním systémem pro normované i automatizované zkoušky plastových materiálů.

Specifikace rázových kladiv CHKTest 5 J

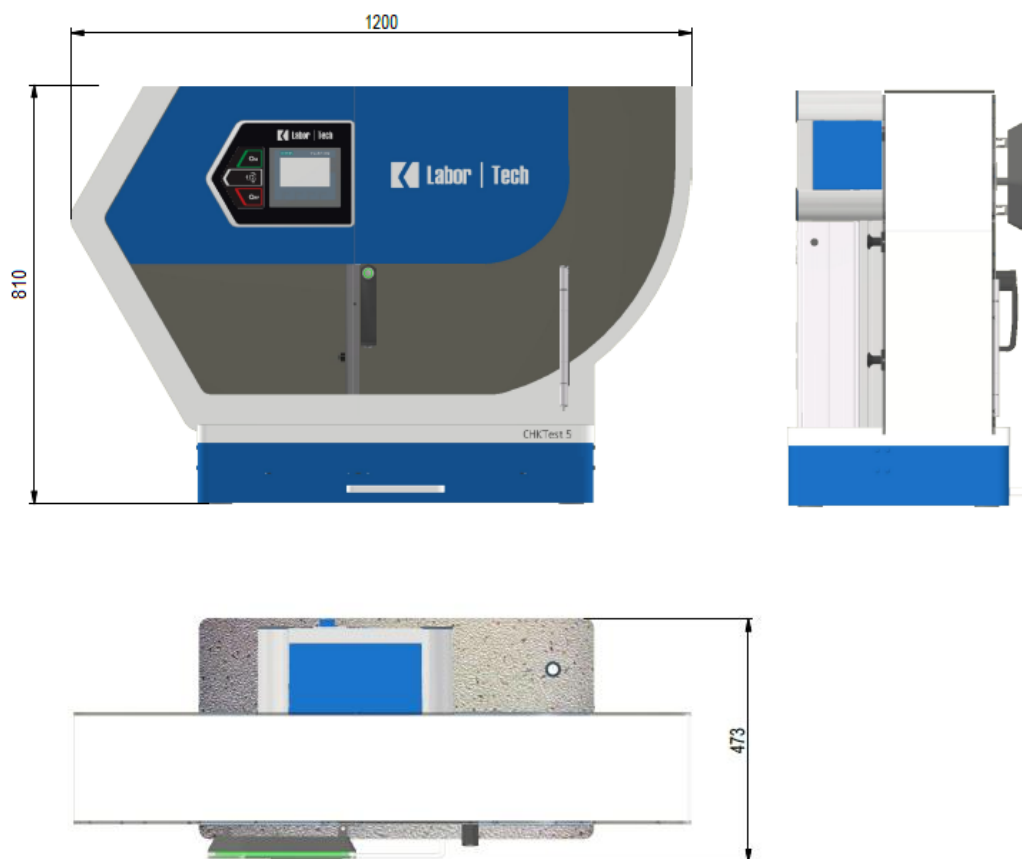
Technická data	Jednotky	CHKTest 5-D.0	CHKTest 5-D.1
Kód produktu		1.09011125	1.09011025
Maximální nárazová energie	J	5,5	5,5
Počet výchozích pozic palice		1	3
Zdvih palice do výchozího úhlu		ručně	ručně
Vyhodnocení zkoušky		HMI 4" displej mono	HMI 4" displej mono
Zkušební norma CHARPY ISO 179			
Rychlost nárazu	m/s	2,9	2,9
Typ standardních palic	J	0,5 - 1-2-4-5	0,5 - 1-2-4-5
Zkušební norma CHARPY ASTM D 6110			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	0,5 - 1-2,7-5,4	0,5 - 1-2,7-5,4
Zkušební norma IZOD ISO 180			
Rychlost nárazu	m/s	3,5	3,5
Typ standardních palic	J	1-2,75-5,5	1-2,75-5,5
Zkušební norma IZOD ASTM D 256 / ASTM D 4812			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	1-2,75-5,5	1-2,75-5,5
Zkušební norma IMPACT TENSILE ISO 8256-A-B			
Rychlost nárazu	m/s	2,9	2,9
Typ standardních palic	J	2-4	2-4
Zkušební norma IMPACT TENSILE ISO 8256-A-B			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	1,35-2,7-5,4	1,35-2,7-5,4
Software a moduly			
Základní software IMPACTTest-S		ANO	ANO
Rozšířený software na PC – IMPACTTest*		ANO	ANO
MODUL I – Instrumentace*		NE	NE
MODUL A – Neomezené nastavení výchozího úhlu*		NE	NE
MODUL T – Hlídání teploty*		ANO	ANO
MODUL R – Pro robotické systémy*		NE	NE
Elektrické připojení			
Napájecí napětí/kmitočet	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze	
Příkon stroje	VA	45	
Ostatní parametry			
Základní hmotnost stroje bez elektroniky...	kg	148	
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015, 9005	
Rozhraní do PC		Ethernet	
Podmínky prostředí			
* Softwarové moduly jsou za doplatek			
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	

Specifikace rázových kladiv CHKTest 25 J

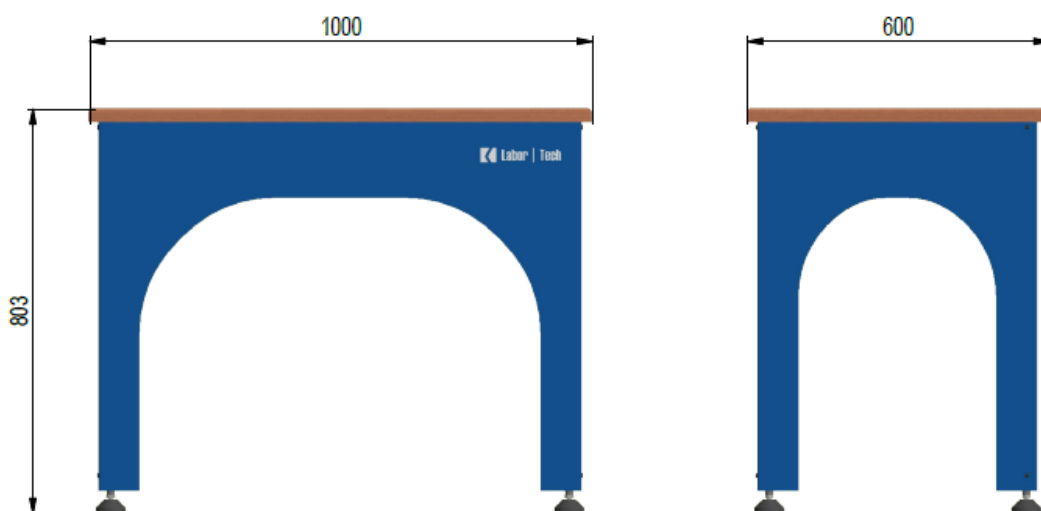
Technická data	Jednotky	CHKTest 25-D.0	CHKTest 25-D.1
Kód produktu		1.09010925	1.09010825
Maximální nárazová energie	J	25	25
Počet výchozích pozic palice		1	3
Zdvih palice do výchozího úhlu		ručně	ručně
Vyhodnocení zkoušky		HMI 4" displej mono	HMI 4" displej mono
Zkušební norma CHARPY ISO 179			
Rychlost nárazu	m/s	2,9	2,9
Typ standardních palic	J	0,5 – 1-2-4-5	0,5 – 1-2-4-5
Zkušební norma CHARPY ISO 179			
Rychlost nárazu	m/s	3,8	3,8
Typ standardních palic	J	7,5 – 15-25	7,5 – 15-25
Zkušební norma CHARPY ASTM D 6110			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	0,5 – 1-2,7-5,4-10,8-21,6	0,5 – 1-2,7-5,4-10,8-21,6
Zkušební norma IZOD ISO 180			
Rychlost nárazu	m/s	3,5	3,5
Typ standardních palic	J	1-2,75-5,5-11-22	1-2,75-5,5-11-22
Zkušební norma IZOD ASTM D 256 / ASTM D 4812			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	1-2,75-5,5-11-22	1-2,75-5,5-11-22
Zkušební norma IMPACT TENSILE ISO 8256-A-B			
Rychlost nárazu	m/s	2,9	2,9
Typ standardních palic	J	2-4-7,5-15-25	2-4-7,5-15-25
Zkušební norma IMPACT TENSILE ISO 8256-A-B			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	1,35-2,7-5,4-10,8-21,6	1,35-2,7-5,4-10,8-21,6
Software a moduly			
Základní software IMPACTTest-S		ANO	ANO
Rozšířený software na PC – IMPACTTest*		ANO	ANO
MODUL I – Instrumentace*		NE	NE
MODUL A – Neomezené nastavení výchozího úhlu*		NE	NE
MODUL T – Hlídkání teploty*		ANO	ANO
MODUL R – Pro robotické systémy*		NE	NE
Elektrické připojení			
Napájecí napětí/kmitočet	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze	
Příkon stroje	kVA	45	
Ostatní parametry			
Základní hmotnost stroje bez elektroniky...	kg	166	
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015, 9005	
Rozhraní do PC		Ethernet	
Podmínky prostředí			
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	

* Softwarové moduly jsou za doplatek

Konstrukční provedení CHKTest 5 a CHKTest 25



Konstrukční provedení speciálního stolu s hmotností 125 kg

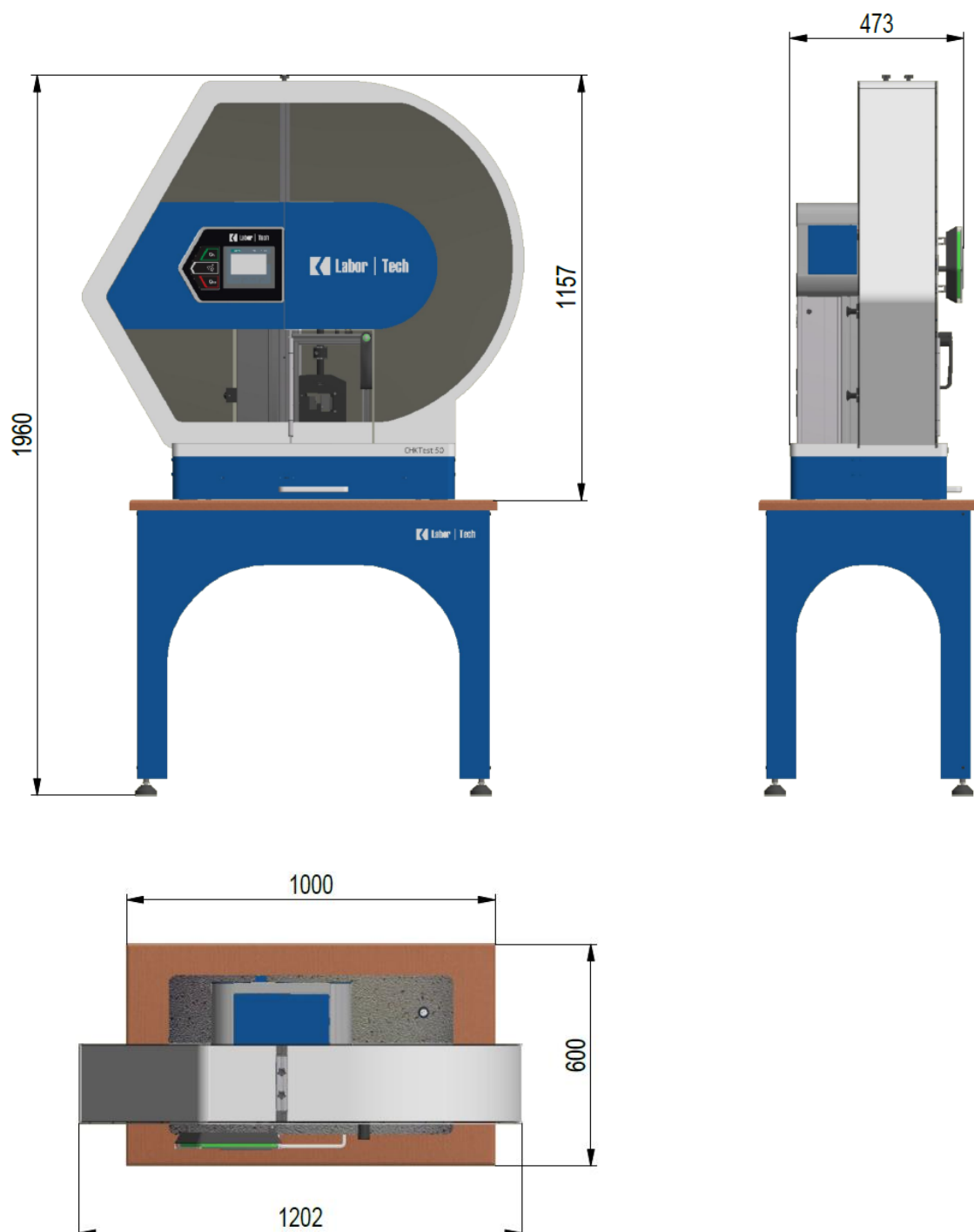


Specifikace rázových kladiv CHKTest 50 J

Technická data	Jednotky	CHKTest 50-D.2	CHKTest 50-D.3
Kód produktu		1.09010725	1.09010625
Maximální nárazová energie	J	50	50
Počet výchozích pozic palice		3	3
Zdvih palice do výchozího úhlu		ručně	automaticky
Vyhodnocení zkoušky		HMI 4" displej mono	HMI 4" displej mono
Zkušební norma CHARPY ISO 179			
Rychlost nárazu	m/s	2,9	2,9
Typ standardních palic**	J	0,5 - 1-2-4-5	0,5 - 1-2-4-5
Zkušební norma CHARPY ISO 179			
Rychlost nárazu	m/s	3,8	3,8
Typ standardních palic**	J	7,5 - 15-25-50	7,5 - 15-25-50
Zkušební norma CHARPY ASTM D 6110			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic**	J	0,5 - 1-2,7-5,4-10,8-21,6	0,5 - 1-2,7-5,4-10,8-21,6
Zkušební norma IZOD ISO 180			
Rychlost nárazu	m/s	3,5	3,5
Typ standardních palic	J	1-2,75-5,5-11-22	1-2,75-5,5-11-22
Zkušební norma IZOD ASTM D 256 / ASTM D 4812			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	1-2,75-5,5-11-22	1-2,75-5,5-11-22
Zkušební norma IMPACT TENSILE ISO 8256-A-B			
Rychlost nárazu	m/s	2,9	2,9
Typ standardních palic	J	2-4-7,5-15-25-50	2-4-7,5-15-25-50
Zkušební norma IMPACT TENSILE ISO 8256-A-B			
Rychlost nárazu	m/s	3,46	3,46
Typ standardních palic	J	1,35-2,7-5,4-10,8-21,6	1,35-2,7-5,4-10,8-21,6
Zkušební norma CHARPY METALS - DIN 50115/ASTM E23			
Rychlost nárazu	m/s	3,8	3,8
Typ standardních palic	J	7,5-15-25-50	7,5-15-25-50
Software a moduly			
Základní software IMPACTTest-S		ANO	ANO
Rozšířený software na PC – IMPACTTest*		ANO	ANO
MODUL I – Instrumentace*		NE	ANO
MODUL A – Neomezené nastavení výchozího úhlu*		NE	ANO
MODUL T – Hlídání teploty*		ANO	ANO
MODUL R – Pro robotické systémy*		NE	ANO
Elektrické připojení			
Napájecí napětí/kmitočet	V / Hz	115 nebo 230/50-60/1 fáze	
Příkon stroje	kVA	45	
Ostatní parametry			
Základní hmotnost stroje bez elektroniky...	kg	221	259
Barevná kombinace	RAL	1015, 5015, 9005	
Rozhraní do PC		Ethernet	
Podmínky prostředí			
Teplota pracovního prostředí	°C	+10 ... +35	
Vlhkost pracovního prostředí	%	<90	

* Softwarové moduly jsou za doplatek ** Červeně - možnost instrumentace palic-břitů

Konstrukční provedení CHKTest 50



Nadstavbový software IMPACTTest – BASIC

Měření rázové houževnatosti materiálů a průběhu nárazové síly, který si zamilujete...

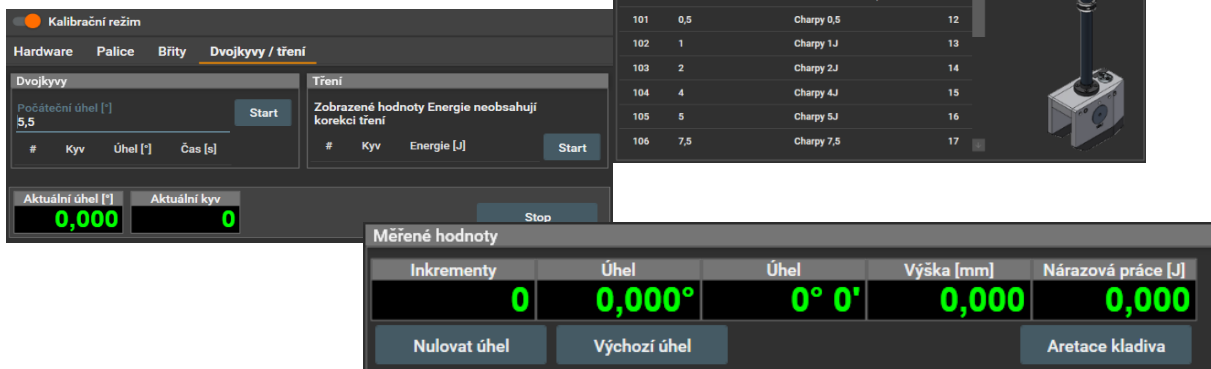
IMPACTTest – inteligentní, intuitivní a výkonný software, který je nedílnou součástí všech rázových kyvadlových kladiv řady LabTest CHK od firmy LABORTECH. Tento software vám pomůže zvýšit produktivitu a kvalitu zkoušení ve vašich zkušebnách a testovacích laboratořích. Můžete zefektivnit, zpřesnit a zrychlit provádění vašich testů a přizpůsobit testování prostředí tak, aby bylo snadné pro provozovatele měření mechanických vlastností materiálů metodou vrubové houževnatosti dle norem EN, ISO, DIN, ASTM a GOST.

- Inteligentní, intuitivní a výkonný software určený pro rychlé a racionální rázové zkoušky.
- Software určený pro zkoušku rázem v ohybu dle norem ČSN EN ISO 148-1, ČSN EN ISO 148-2, ASTM E23, GOST 9454-78, EN ISO 14556:2015, ČSN 42 0382, ČSN 42 0383, EN ISO 179, ISO 9854, ISO 8256, ASTM D1822, ASTM D256.
- Neomezený počet zkušebních metod, modulový systém knihoven navržených pro normované zkoušky, snadná orientace v předem navolených definicích s vizualizací opěr, břitů a palic.
- Editovatelné typy vzorků a zkušebních norem včetně modifikace názvu položek.
- Digitální zobrazování všech aktuálních hodnot včetně analogového zobrazení energie.
- Ukládání naměřených dat do databáze s možností filtrace podle definice, zakázky, data atd.
- Statistické vyhodnocení dat a grafů, rozsáhlý výběr statistických metod.
- Rozsáhlý kalibrační mód dle EN ISO 148-2 již ve standardu.
- Automatické časování chlazení před zkoušením dle EN ISO 148-1 a ASTM E23.
- Přenos dat z teplotní komory, teploměru, optické kontroly vzorků OPTOLab 55 II, vrubovacího zařízení VRE atd.
- Multijazyčná verze (Č, EN, DE, FR, POL, RU, ESP atd.)
- Tisk protokolu ve formátu PDF.
- Export dat do CSV – BASIS, nebo do MY SQL a MS SQL.
- Časově neomezená licence.
- Instalace na jakýkoli počítač bez použití licence atd.



Rozsáhlý kalibrační mód jako standard

- Kalibrace dle ČSN EN ISO, ASTM a GOST norem.
- Sofistikované měření těchto parametrů: hmotnost beranu, poloměr kyvu, výchozí úhel, skutečná energie, korekce tření, kyvy – čas – úhel, kalibrace břitů a opěr atd.



Nadstavbové modifikační moduly rázových kladiv

Modul – BASIC

- Základní modul integrovaný v software IMPACTTest.
- Definované základní typy zkoušek v databázi – Charpy, Izod, Brugger, rázové zkoušky v tahu kovových vzorků atd.
- Digitální a analogové zobrazení naměřených hodnot.
- Ukládání naměřených dat do databáze s možností filtrace podle definice, zakázky, data atd.
- Automatická identifikace beranu a břitů v základu stroje.
- Integrovaný kalibrační mód – hmotnost beranu, poloměr kyvu, výchozí úhel, skutečná energie, korekce tření, kyvy – čas – úhel, kalibrace břitů a opěr atd.

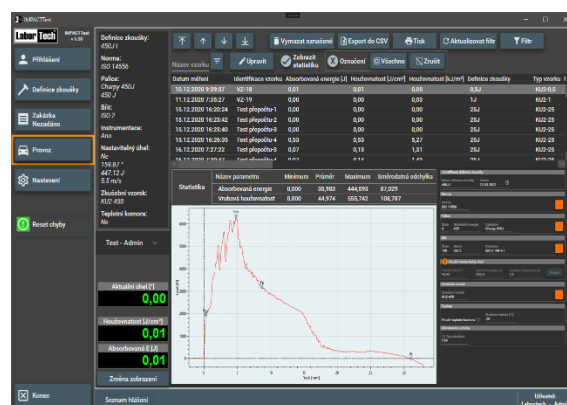


Modul – I – instrumentovaná zkouška

- Automatické zaznamenávání výsledků instrumentované zkoušky včetně zpětné modifikace a vyhodnocení dle ČSN EN ISO 14556.
- Záznam více křivek, zvětšování pomocí ZOOM – zjišťování x, y souřadnic u jednotlivých samplů atd.
- Dynamická linearizace u ASTM E 2298.
- Linearizace průběhu instrumentovaných břitů včetně kalibrace dle ČSN EN ISO 148-2, ASTM E 23, ASTM E 2298 a ČSN EN ISO 7500-1.

Technická data	Jednotky	Modul-I
Vzorkovací frekvence*	MHz	4
AD převodník	bit	16
Dráhové rozlišení	mm	< 0,07

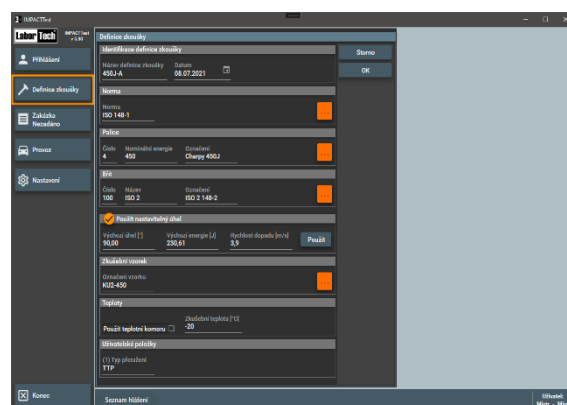
*Pro čtyři měřicí kanály



Modul – A – kontinuálně nastavitelný výchozí úhel

- Nastavení a zachycení zkušebního beranu speciální magnetickou spojkou, která nabízí nebyvalé možnosti, jak provádět zkoušku vrubové houževnatosti spojenou s vývojem nových materiálů.
- Volně elektronicky nastavitelný počáteční úhel s přesností na 0,05° bez jakéhokoli úhlového omezení.
- Po zahájení testu se rameno nastaví do předem definované polohy, čeká se na ustálení a dojde k přeražení vzorku.

Technická data	Jednotky	Modul-A
Nastavitelná rázová rychlost – max 3,8 m/s	%	3 až 100
Nastavitelná počáteční energie – max 50 J	%	7 až 100
Kontinuálně nastavitelný počáteční úhel	%	15 až 100



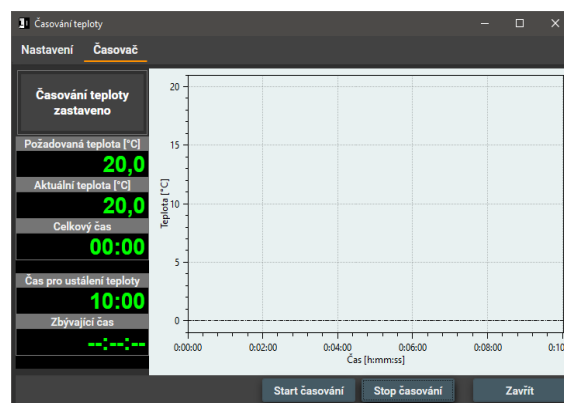
Kombinace bez omezení

Jednotlivé základní modifikační moduly lze mezi sebou kombinovat a tím zvyšovat univerzálnost rázových kladiv řady CHK od firmy LABORTECH.

Rozšiřující moduly rázových kladiv

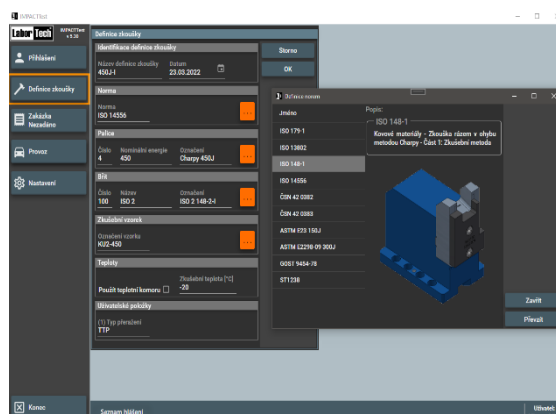
Modul – T – automatické hlídání teploty

- Automatické hlídání teploty a vzájemná komunikace s chladicí komorou LABCool 21.
- Nastavovací parametry – tolerance teploty chladicího média, nastavení času pro ustálení teploty, nastavení času pro ustálení teploty po poklesu mimo toleranci, nastavení jednotek u X a Y osy v grafu, toleranční pole atd.
- Po ukončení časování dojde ke změně podbarvení informačního hlášení zelenou barvou a k odblokování tlačítka "Start zkoušky" na panelu stroje.
- Displej – požadovaná teplota, aktuální teplota, celkový čas, čas pro ustálení teploty, zbývající čas, grafické zobrazení průběhu atd.



Modul – BR – robotické pracoviště X-RUNNER

- Softwarový modul BR je určený pro robotický systém BLUE RUNNER a YELOW RUNNER firmy LABORTECH.
- Tyto systémy byly vytvořeny především proto, aby bylo možné minimalizovat vliv obsluhy na reprodukovatelnost výsledků zkoušek založením a přerážením vzorků do 5 sekund tak, jak to ukládá norma EN ISO 148-1.
- Automatický výběr vzorků z nadefinovaného zásobníku.
- Komunikace a řízení s teplotní komorou pro teploty do -95 °C, včetně zásobníkového systému. Komunikace s optickou kontrolou vzorků OPTOLab 55 II, včetně databázové výměny naměřených dat.
- Tento modul lze použít jak na modul BASIS, tak pro modul I, A nebo kombinovaný IA.



Aktivace modulů

Pokud se rozhodnete spolu s rázovým kladivem CHK koupit komoru pro chlazení vzorků nebo robotické pracoviště X-RUNNER od firmy LABORTECH, **automaticky Vám aktivujeme** jednotlivé rozšiřující moduly rázových kladiv.