

Modernizacja maszyn wytrzymałościowych (testujących)

Stale rosnące wymagania dotyczące jakości materiałów, wprowadzanie norm EN / ISO i nowych standardów firmowych, a także konkurencyjność w Unii Europejskiej wywierają presję na ulepszenie i udoskonalanie procesu testowania materiałów. Wdrożenie technologii komputerowej w połączeniu z zaawansowaną technologią pomiarową z pewnością spełni te wymagania. Ponadto technologia komputerowa zapewnia długoterminową archiwizację i szybką dostępność danych pomiarowych z możliwością dystrybucji w sieci komputerowej.

Większość starszych urządzeń testowych jest wyposażona w przestarzałą elektronikę, ale rama testowa maszyny może nadal służyć. W ten sposób TEMPOS chciałby zaoferować niedrogie rozwiązanie nowoczesnego podejścia do testowania materiałów.

Część mechaniczna

Podczas modernizacji maszyn elektronicznych istniejąca elektroniczna lub mechaniczna skrzynka sterująca jest zwykle modyfikowana lub zastępowana przez nowy panel sterowania. Konstrukcja ramy obciążeniowej pozostaje w dużej mierze w oryginalnym stanie, ale jest dostosowana i dostosowana do nowych elementów wykrywających siłę i przemieszczenie. inne optymalne akcesoria (szczęki, ekstensometry...)

Na życzenie klienta TEMPOS przeprowadza remonty wszystkich części mechanicznych, z określeniem całego luzu w łożysku, w przypadku hydraulicznych maszyn testowych część hydrauliczną zastępuje się nową jednostką hydrauliczną, dzięki czemu po dodaniu nowego układu elektronicznego

W przypadku modernizacji testerów twardości następuje automatyczny remont z wyłożeniem śruby i modyfikacja całego urządzenia pod kątem instalacji nowej optyki i elektronicznego systemu oceny

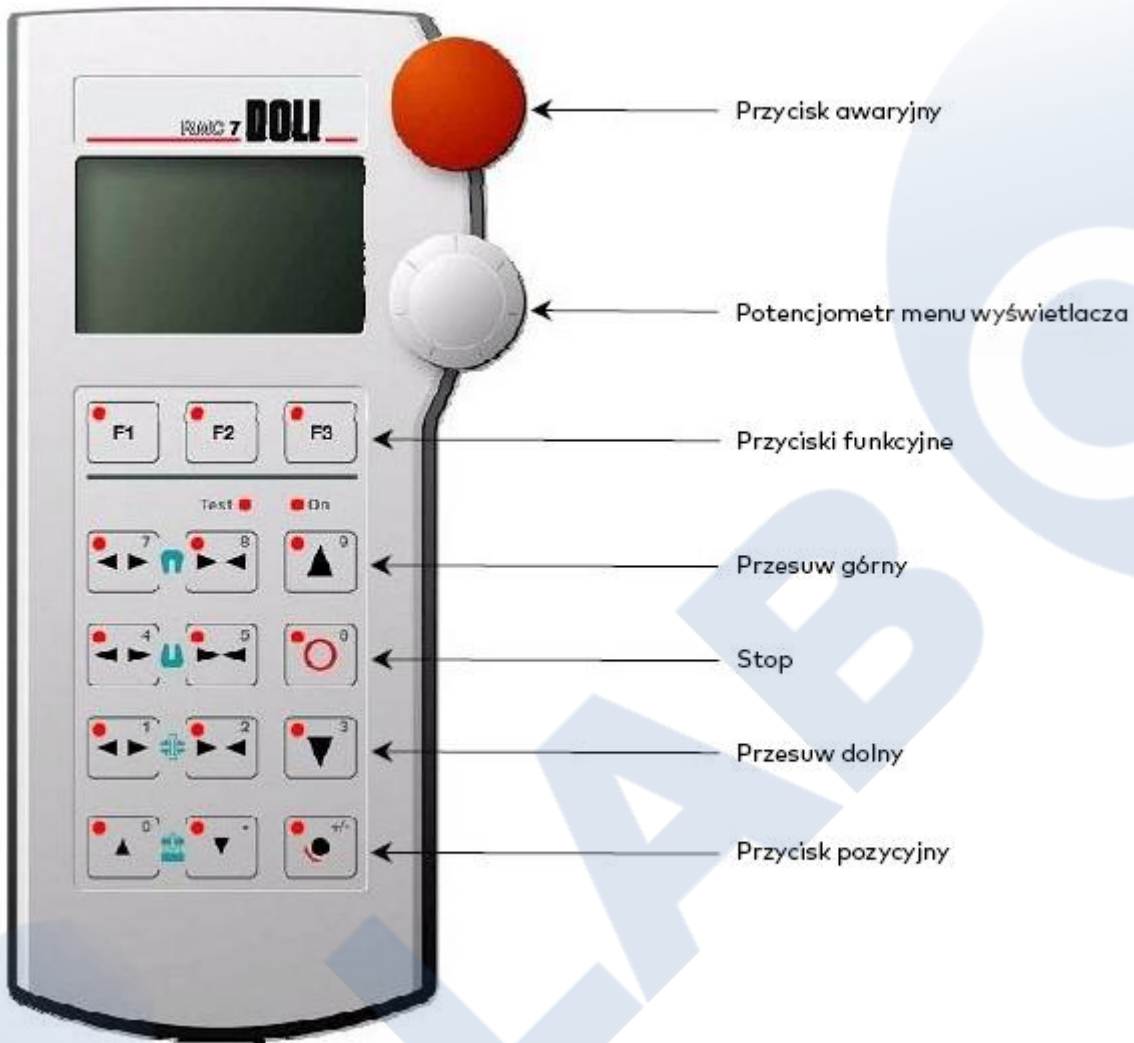
Elektronika

Cała elektronika układu sterowania i wykrywania (toru, siły) jest zastępowana przez nową zewnętrzną mocną jednostkę sterowania i wykrywania, która jest połączona z komputerem za pomocą łącza komunikacyjnego. To urządzenie zapewnia skanowanie wymaganych ilości ze wszystkich kanałów jednocześnie z wysoką rozdzielczością i zalecaną częstotliwością próbkowania min. 50 Hz (mierzone co 20 ms) dla wybranych aplikacji również przy prędkościach do 5 KHz. Komputer służy do wyświetlania i rejestrowania bieżącego pomiaru (zarówno jako danych liczbowych, jak i graficznych w wybranych osiach) w czasie rzeczywistym. Aby zapewnić wygodniejszą obsługę, maszyna jest wyposażona w ręczną klawiaturę magnetyczną TEMPOS.



**Zmodernizowane maszyny CVTU Praga
Zdm 30 / 300 kN / i Zdm 50 / 500 kN**

Klawiatura



Dla większego komfortu operatora, szybkiego sterowania testem, szybkiego zerowania wszystkich mierzonych zmiennych, start testu i inne funkcje używany jest wyświetlacz LCD 128 x 64 punktów oraz klawiatura operatora RMC7.

Ta ręczna klawiatura ma te funkcje.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Włączanie napędu | Przycisk T1 |
| Zerowanie siły | Przycisk T3 |
| Przesuw trawersy | Góra /dół /stop |
| Menu serwisowe | Przycisk T2 |
| Start / Stop testu | Rozpocznij test z klawiatury ręcznej |
| Czerwony przycisk awaryjny | Służy do awaryjnego zatrzymania napędu. |
| Kontrola szczęk | Otwieranie i zamykanie hydr. szczęki |

Oprogramowanie

Program **M-TEST** służy do testowania materiałów zgodnie z wybranym standardem przy użyciu zaawansowanej technologii pomiarowej. Wszystkie dane uzyskane z czujników (siły, przemieszczenia, ekstensometry...) są dalej przetwarzane i oceniane na komputerze. Program umożliwia graficzne przedstawienie przebiegu obciążenia materiału w wybranych osiach w czasie rzeczywistym.

Inne funkcje:

- Baza danych klientów z własną strukturą komponentów i testów
- Wyszukaj sortowanie i filtrowanie w tej bazie danych
- Jasna i stopniowa definicja definicji testu
- Wybór ilości ich oznaczeń i jednostek
- Twórz szablony, aby szybko i łatwo uruchamiać testy z podobnymi zadaniami
- Wybór wielkości, zakresu na osi X i Y
- Zapisywanie i czytanie rekordu testu
- Powiększa wybraną część krzywej
- Wyświetlanie wielu zmierzonych krzywych na jednym wykresie
- Obliczanie statystyk
- Wynik koloru na krzywej
- Kolorowy wydruk wykresu i raportu z testu
- Wydrukuj mapę i raport w wybranym języku
- Eksport zmierzonych danych i protokołu do ASCII, HTML, DBF, Excel
- Eksportuj wykres do BMP, JPG
- Podłączenie suwmiarki cyfrowej, miernika grubości
- Pomoc online Zmodernizowana maszyna FP100
- Drukowana dokumentacja
- Możliwość dostosowania programu



Modernizacja maszyny FP100



Modernizacja maszyny testującej
Schenck 600 kN



Modernizacja maszyny ZD 40 / 400 kN/
VŠB Ostrava

Firma **TEMPOS** rozwiązuje różne zastosowania zadań testowych i modernizuje maszyny testujące takich firm jak **TIRA, WPM, Heckert, Schneck, UTS, ZWICK, Inova** i inne.



Modernizacja maszyny TIRAtest 2300 /100 kN /
Slovenska akademia w Bratislawie

Modernizacja może również obejmować podłączenie różnych akcesoriów, takich jak ekstensometry, cyfrowe suwmiarki i mikrometry do pomiaru próbki, a także wagi do wprowadzania wymiarów w zależności od masy lub gęstości próbki.

Maszyny mogą być wyposażone w inne niezbędne akcesoria, [szczęki hydrauliczne](#) lub [pneumatyczne](#), czujniki siły, ekstensometry itp.



Modernizacja maszyny WEB
ZD 10/90 (100 kN)



Modernizacja maszyny wytrzymałościowej Zwick
Barum Continental Otrokovice

Modernizacja pras budowlanych i maszyn testujących

Firma **TEMPOS** wdraża aplikacje modernizacyjne w branży budowlanej. Modernizacja pras do testowania konstrukcji do testowania różnych rodzajów materiałów budowlanych, takich jak bloczki betonowe, kostki brukowe, krawężniki, cegły, betonowe elementy konstrukcyjne, materiały ceramiczne itp. Dzięki nowej wersji oprogramowania M-TEST można kontrolować różne parametry badania, gdzie zmierzone dane mogą być dalej przetwarzane i zintegrowane jako raporty wyjściowe, bezpośrednio do danego zamówienia i produktu.



Lis RT 2000/100 SSC Baska Bystrzyca



**Modernizacja maszyny 3000 kN
TESTAV Ostrava**



**Instytut Techniczny w Bratysławie
ZD 100 / 1000 kN /**

Modernizacje maszyn wytrzymałościowych przez TEMPOS

| Firma | Testowny materiał | Maszyna | Zakres |
|--|---|---|---------|
| Lanex a.s Bolatice | Liny, mater. tekstylne | FPZ 10/1 | 10 kN |
| Hanácké železářny a pérovny a.s. Prostějov | Metale | ZDM 100 | 1000 kN |
| Výzkumný a vývojový ústav dřevařský Praha | kleje, badania materiałów drewnianych | FP 100 | 100 kN |
| Eurofil Nitra spol.s.r.o. | Druty | FU 1000 | 10 kN |
| Železářny Podbrezová a.s. | Rury, metale | ZD 20 | 200 kN |
| Vysoká škola báňská Technická univerzita Ostrava fakulta strojní | Metale | ZD 40 | 400 kN |
| Gumotex Břeclav a.s. | tkaniny tekstylne, guma | Zwick 1447 | 5 kN |
| Rako a.s. Rakovník | materiały ceramiczne | FP 100 | 100 kN |
| Šroubárna a.s. Turnov | šruby, metale | UFP 400 | 400 kN |
| TTS Svinov | Rury, metale | ZD 20 | 200 kN |
| SG Geotechnika a.s. Praha | geotextilie, textil | FP 100 | 100 kN |
| Nová Huť Technika | druty, metale | FP 10 | 10 kN |
| Kovohutě Břidličná | Stopy aluminium | Tvrdoměr HPO 250 | |
| ŠROUBÁRNA Kyjov spol.s.r.o. | Metale, šruby wytrzymałościowe | Schenck UPM60 řízení | 600 kN |
| EMBA Kremnica a.s. | Metale | ZD 100 | 1000 kN |
| Moravské železářny a.s. Olomouc | Metale | FP 100 | 100 kN |
| TAZUS Ostrava a.s. | Materiały budowlane | FP 10 | 10 kN |
| BARUM Continental Otrokovice | Gumowe pierścienie, ostrza | ZWICK 1445 | 2 kN |
| SITAP s.r.o. Horní Újezd | Metale, druty, tłoczona, spawana i żebrowana siatka | FP 100 | 100 kN |
| SKLOPLAST a.s. Trnava | Włókna szklane i przędza | FP 10 | 2 kN |
| DEXIM s.r.o. Slaný | Liny, łańcuchy, | Hydraulický ležatý stroj | 350 kN |
| Vítkovice – Válcovna trub. Ostrava | Metale | ZD 40 | 400 kN |
| ZPS – Slévárna a.s. Zlín | Metale | EDZ 40 | 400 kN |
| SIGMA Lutín | Metale | ZD 20 | 200 kN |
| LANEX a.s. Bolatice | Liny, liny wspinaczkowe, Liny kotwiczne | ZDM 30 | 300 kN |
| LIMART a.s. Brno | Metale, blachy | ZD 20 | 200 kN |
| VOKD Ostrava a.s. | Metale, armatura | FP 100 | 100 kN |
| LANEX a.s. Vítkov | Pasy | TP 03 | 50 kN |
| JACGAL Lomnice nad Popelkou | Dziane liny, sznury | FP100 | 20 kN |
| TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV Brno | Geowłókniny, panele specjalne, tekstylia | ZDM 30 Digitalizacja | 300 kN |

Modernizace maszyn wytrzymałościowych przez TEMPOS

| Firma | Testowny materiał | Maszyna | Zakres |
|---|---|--|---------|
| BEKAERT Bohumín | Metale, druty | FP100 | 100 kN |
| SVITAP J.H.J. Svitavy | Tekstyliá, przędza | FP 10 | 10 kN |
| SES ISPEKT Slovenské energetické strojárne Tlmače | Metale, rury, elementy konstrukcyjne elektrowni jądrowych | EU 40 Digitalizacja | 400 kN |
| LANEX Bolatice | Liny wspinaczkowe | TIRAtest 2705 | 5 kN |
| D-PLAST EFTEC Hrádek nad Nisou | Mastykсы dla automotive | TIRAtest 2710 | 10 kN |
| ŘETĚZY Vamberk s.r.o. realizacja sierpień 2004 | Łańcuchy, metale | ZD 100 Digitalizacja | 1000 kN |
| SKS Krnov a.s. realizacja sierpień 2004 | Metale, želiwo | ZD 40 Digitalizacja | 400 kN |
| ŽDB Bohumín a.s. realizacja sierpień 2004 | Próba rozciągania metali, drutów, próba ściskania spęczania | EU 100 Digitalizacja | 1000 kN |
| ŘETĚZY Vamberk s.r.o. realizacja sierpień 2004 | Łańcuchy | Horizontální Zkuš.stroj INOVA Digitalizacja | 400 kN |
| EMBA Kremnica realizacja listopad 2004 | Elementy konstrukcyjne słupów wysokiego napięcia | Leżaty ZDL 40 Vyhodnocení | 400 kN |

Nowe zamówienia do realizacji 2005

| | | | |
|--|--|---|----------------------------|
| TESTAV Ostrava Realizacja luty 2005 | Materiały budowlane | DRMB 300 Digitalizacja | 3000 kN |
| Silniční laboratoř Brno Realizacja marzec 2005 | Materiały budowlane | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| Silniční laboratoř Brno Realizacja kwiecień 2005 | Materiały budowlane | Lis 3000 KN Marschall | 3000 kN 30 kN |
| Jihomoravská armaturka Hodonín Realizacja kwiecień 2005 | Metale | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| SQZ Olomouc Realizacja kwiecień 2005 | Materiały budowlane | Strasentest Digitalizacja | 3000 kN |
| RETEX a.s. Moravský Krumlov Realizacja kwiecień 2005 | Geowłókniny, specjalne tkaniny tekstylne dla przemysłu motoryzacyjnego, Test CBR | FP 100 Hydraulicke čelisti 200 mm šíře, hydr. CBR test | 50 kN ścisk, rozciąg |

Modernizace maszyn wytrzymałościowych przez TEMPOS

| Firma | Testowny materiał | Maszyna | Zakres |
|--|-------------------|-------------------------------|--------|
| KOVONA Karviná a.s. <i>Realizacja czerwiec 2005</i> | Metale | ZD 20 <i>Digitalizacja</i> | 200 kN |
| WIKOV MGI Hronov <i>Realizacja czerwiec 2005</i> | Metale | EU 40 <i>Digitalizacja</i> | 400 kN |
| WAKOMP s.r.o. Prostějov <i>Realizacja sierpień 2005</i> | Sprężyny | PROBAT | 750 kN |
| KERN s.r.o. Třinec <i>Realizacja lipiec 2005</i> | Druty | FP 10 | 10 kN |
| ŽDB Závod Lanárna Bohumín <i>Realizacja sierpień 2005</i> | Druty | FU 100 | 20 kN |

Zamówienia te zostały zrealizowane w okresie od lipca do września 2005 r.

| | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|---------|
| Stavební geologie – GEOTECHNIKA <i>Realizacja grudzień 2005</i> | Materiały budowlane | ZD 10/90 | 100 kN |
| Ípeřské tehelne Lučenec <i>Realizacja luty 2006</i> | Materiały budowlane | DRMB 200 <i>Digitalizacja</i> | 2000 kN |
| BRANO Jilemnice <i>Realizacja sierpień 2006</i> | Metale | EU 20 <i>Digitalizacja</i> | 200 kN |
| ELEKTROLINE Praha <i>Realizacja lipiec 2006</i> | Metale | FP 100 | 100 kN |

| | | | |
|--|--------|-------------------------------|--------|
| PEIKKO – Waldeck SRN <i>Realizacja październik 2006</i> | Metale | ZD 40 <i>Digitalizacja</i> | 400 kN |
|--|--------|-------------------------------|--------|

| | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|---------|
| FIMES Slévárna a.s. Uherské Hradiště <i>Realizacja październik 2006</i> | Metale | ZDM 10 | 100 kN |
| BETON UNION Plzeň <i>Realizacja październik 2006</i> | Materiały budowlane | DRB 200 <i>Digitalizacja</i> | 2100 kN |
| VUT Brno, Ústav strojírenské technologie Odbor technologie tváření kovů a plastů <i>Realizacja grudzień 2006</i> | Metale | ZD 40 <i>Digitalizacja</i> | 400 kN |
| PEIKKO Galanta <i>Realizacja luty 2007</i> | Metale | EU 100 <i>Digitalizacja</i> | 1000 kN |
| FERT Soběslav <i>Realizacja styczeń 2007</i> | Metale | EU 20 <i>Digitalizacja</i> | 200 kN |

W przypadku zainteresowania chętnie udzielimy Ci kontak z wymienionymi firmami.

| | | | |
|--|--------|---------------------------------|------------------------------|
| Šroubárna Turnov a.s. <i>Realizacja luty 2007</i> | Metale | EDZ 40 <i>Digitalizacja</i> | 400 kN |
| VŠB Ostrava <i>Realizacja marzec 2007</i> | Metale | DP 1600 <i>Digitalizacja</i> | 1600 kN Próba ciśnieniowa |

Modernizacje maszyn wytrzymałościowych przez TEMPOS

| | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|
| Technický a zkušobný ústav stavebný Bratislava Realizace červenec 2007 | Metale, materiały budowlane | ZD 100 Digitalizacja | 1000 kN |
| Slovenská akadémia vied Ústav stavebníctva a architektúry Bratislava Realizacja sierpień 2007 | Materiały budowlane | TIRAtest 2300 Digitalizacja | 100 kN |
| AL Invest Břidličná a.s. Realizacja sierpień 2007 | Folie | TIRAtest 27025 | 2,5 kN |
| Horle Trad Nitra Realizacja styczeń 2008 | Druty | ZD 10/90 | 100 kN |
| MASSAG Bílovec Realizacja styczeń 2008 | Metale | Zdm 10 | 100 kN |
| ČVUT Praha Fakulta strojního inženýrství Realizacja styczeń 2008 | Metale | Zdm 30 Digitalizacja | 300 kN |
| ČVUT Praha Fakulta strojního inženýrství Realizacja styczeń 2008 | Metale | Zdm 50 Digitalizacja | 500 kN |
| RIBE SLI s.r.o. Libčice Realizacja luty 2008 | Metale, śruby | ZD 40 Digitalizacja | 400 kN |
| HAUSNER Koryčany Realizacja červenec 2008 | Drewno, kompozyty | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně Lesnická a dřevařská fakulta Realizacja październik 2008 | Drewno | ZDM 5/91 | 50 kN |
| Faurecia Interior Systems Bohemia s.r.o. Plazy- Mladá Boleslav Realizacja listopad 2008 | Badania wytrzym. materiałów | TIRAtest 2200 Digitalizacja | 20 kN |
| Třinecké železářny Třinec Realizacja listopad 2008 | Metale | INOVA160 KN Digitalizacja | 160 kN |
| Linko s.r.o. Liberec Realizacja listopad 2008 | Plasty | FP 10 | 10 kN |
| VT Hranice s.r.o. Realizacja grudzień 2008 | Metale | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| Merkuro s.r.o. Suché Lazce Realizacja styczeń 2009 | Metale, druty | FP 10 | 10 kN |
| Slovenská správa ciest IVSC Žilina Realizacja sierpień 2009 | Testy budowlane. Materiały z bloczków betonowych | INFRATEST 2000/100 | 2000 kN 100 kN |
| Moravskoslezské drátovny Karviná Realizacja sierpień 2009 | Metale, druty | ZD10/90 Z rahometrem | 100 kN |
| Výzkumný ústav dopravný Žilina Realizacja listopad 2009 | Metale | ZD 40 Digitalizacja | 400 kN |

LabON

tel.: (00 48) 504 125 113
e-mail: biuro@labon.com.pl
www.labon.com.pl

Modernizacje maszyn wytrzymałościowych przez **TEMPOS**

| | | | |
|---|--|--|---------|
| GEMATEST s.r.o. Praha | Test CBR, metale | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| STESA s.r.o. Nové Město nad Váhom Realizacja styczeń 2010 | Liny, pasy | TIRAtest 2300 Digitalizacja | 100 kN |
| TÜV NORD Czech s.r.o. Brno Realizacja kwiecień 2010 | Metale | ZDM 100 Digitalizacja | 1000 kN |
| TZUS Ostrava Realizováno wrzesień 2010 | Metale | ZDM 50 Digitalizacja | 500 kN |
| DEXIM Slaný Realizacja październik 2010 | Metale | FP 10 | 10 kN |
| TZUS Ostrava Realizacja kwiecień 2011 | Metale | ZD 40 Digitalizacja | 400 kN |
| BUZULUK Komárov Realizacja czerwiec 2011 | Metale | ZDM 30 | 300 kN |
| PENGG DRÁT Chomutov Realizováno červen 2011 | Druty | FP 100 | 100 kN |
| DEKRA Automobil a.s. Praha Realizacja sierpień 2011 | Elementy bezpieczeństwa | ZD 10/90 Digitalizacja | 100 kN |
| ZLH PLUS a.s. Hronec Realizacja sierpień 2011 | Metale | EU 40 Digitalizacja | 400 kN |
| Slévárna a modelárna Nové Ransko Realizacja listopad 2011 | Metale | EU 20 Digitalizacja | 200 kN |
| MS Technik s.r.o. Šenov u Nového Jičína Realizacja styczeń 2012 | Metale Przemysł automotive | FP 100 Digitalizacja | 100 kN |
| TEXIPLAST a.s. Ivanka pri Nitre Realizacja marzec 2012 | CBR Test | Zwick 1474 Digitalizacja | 50 kN |
| TI Automotive Systems Liberec Realizacja lipiec 2012 | Testy wytrzymałościowe Przemysł automotive | TIRAtest 2410 | 10 kN |
| ČVUT Kloknerův Ústav Praha Realizováno listopad 2012 | Metale, drewno, materiały budowlane .. | TIRAtest 2300 | 100 kN |
| LISI AUTOMOTIVE FORM Čejč Realizacja grudzień 2012 | Metale, drewno, materiały budowlane.... | ZD 40 Digitalizacja | 400 kN |
| Kovovýroba Hoffmann s.r.o. Ostrožská Nová Ves Realizacja marzec 2013 | Metale Przemysł automotive | ZD 10/90 Digitalizacja | 100 kN |
| LANEX a.s. Bolatice Realizacja kwiecień 2013 | Metal, materiały wspinaczkowe i tym podobne. | ZD 10/90 Digitalizacja | 100 kN |
| AERO Vodochody Odolená Voda | Metale, komponenty do produkcja samolotów | UTS 250 KN Digitalizacja | 250 kN |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| Realizacja czerwiec 2013 | | | |
|--------------------------|--|--|--|

Modernizacje maszyn wytrzymałościowych przez TEMPOS

| | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| J.M.KAPA Kolín Realizacja czerwiec 2013 | Metale, złącza spawane | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| ČZU Praha Katedra mechaniky a strojnictví TF Realizacja sierpień 2013 | Metale | ZDM 50 Digitalizacja | 500 kN |
| Strojirenský zkušební ústav Jablonec nad Nisou Realizacja listopad 2013 | Metale | ZDM 50 Digitalizacja | 500 kN |
| Railway Casted Components a.s. Priakovce Realizacja grudzień 2013 | Metale | AMSLER 50 Digitalizacja | 50 kN |
| ČZU Praha Fakulta lesnická a dřevařská Realizacja grudzień 2013 | Materiały drewniane | UTS 50 KN Digitalizacja | 50 kN |
| VISIMPEX a.s. Přerov Realizacja styczeń 2014 | Metale, zapięcia | EU 40 Digitalizacja | 400 kN |
| SPŠ Stavební Plzeň Realizacja marzec 2014 | Metale | ZD 10/90 Digitalizacja | 100 kN |
| Adfors Saint Gobain Litomyšl Realizacja marzec 2014 | Tkaniny specjalne | UTS 10 Digitalizacja | 10 kN |
| BRANO a.s. Hradec nad Moravicí | Metale | ZD 10/90 Digitalizacja | 100 kN |
| ZPS - Slévárna a.s. Zlín Realizacja wrzesień 2014 | Metale | EDZ 40 Digitalizacja | 400 kN |
| ŽDB Bohumín Realizacja listopad 2014 | Metale | ZDM 30 Digitalizacja | 300 kN |
| Fischer Výškov Realizacja listopad 2014 | Metale | Wolpert TUZ 60 | 600 kN |
| LOM Praha Realizacja grudzień 2014 | Metale | ZDM 10 | 100 kN |
| VVÚU Ostrava Radvanice Realizacja styczeń 2015 | Wiążące urządzenia zabezpieczające | Hydraulický válec 50 kN | 50 kN |
| Technické laboratoře Opava Realizacja czerwiec 2015 | Metale | ZD 10/90 Digitalizacja | 100 kN |
| Technické laboratoře Opava Realizacja czerwiec 2015 | Metale, zawiesia | ZD 100 Varianta řízení | 1000 kN |
| MUBEA Žebrák Realizacja sierpień 2015 | Metale | Wolpert | 200 kN |
| MIBA SINTER Slovakia Dolný Kubín Realizacja listopad 2015 | Metale | ZD 10/90 | 100 kN |
| MIBA SINTER Slovakia Dolný Kubín Druga maszyna - Realizacja luty 2016 | Metale | ZD 10/90 | 100 kN |
| ČVUT Praha Kloknerův ústav Realizacja czerwiec 2016 | Metale | ZD 20 | 200 kN |
| Saint Gobain PAM Králův Dvůr Realizacja czerwiec 2016 | Metale | Losenhausen werk Digitalizacja | 100 kN |
| LAMBRO - 92 a.s. Zlín Realizacja styczeń 2017 | Metale | UTS | 100 kN |

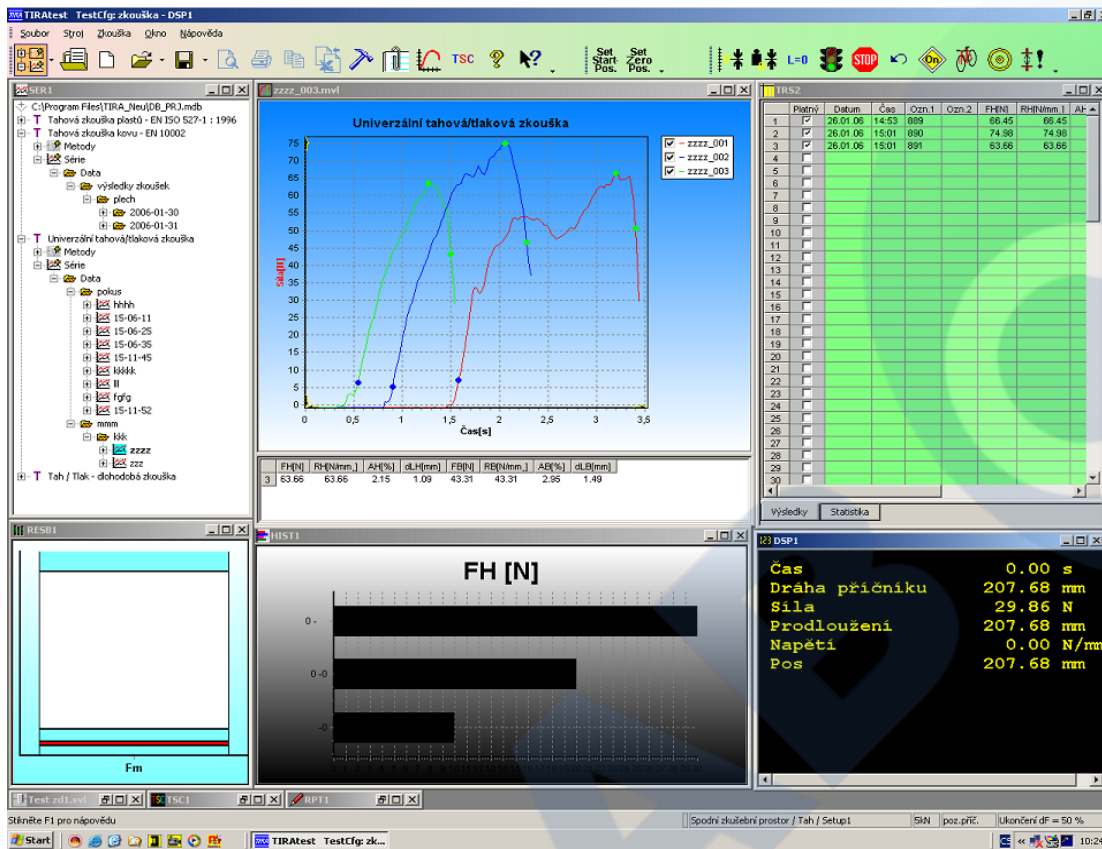
LabON

tel.: (00 48) 504 125 113
e-mail: biuro@labon.com.pl
www.labon.com.pl

| | | | |
|---|--------|-------------------------|--------|
| BRANO a.s. Hradec nad Moravicí <i>Realizacja luty 2017</i> | Metale | ZDM 50 Digitalizacja | 500 kN |
|---|--------|-------------------------|--------|

Modernizacje maszyn wytrzymałościowych przez *TEMPOS*

| | | | |
|---|--|---|------------|
| Slovenská národná diaľničná spoločnosť Bratislava <i>Realizacja kwiecień 2017</i> | Kostki betonowe | Lis Form Test Seidner Digitalizacja | 2000 kN |
| ESW Bohemia k.s. Košice u Soběslavi <i>Realizacja czerwiec 2017</i> | Metale | ZD 20 Digitalizacja | 200 kN |
| RP Climbing spol. s.r.o. Polička <i>Realizacja czerwiec 2017</i> | Uchwyty wspinaczkowe, karabińczyki | FP 100 Digitalizacja | 100 kN |
| SMZ a.s. Jelšava <i>Realizacja czerwiec 2018</i> | Materiały ceramiczne | EDB 60 | 600 kN |
| LANEX a.s. Bolatice <i>Realizacja sierpień 2018</i> | Lana | ZDM 30 | 300 kN |
| SPŠ Zlín <i>Realizacja wrzesień 2018</i> | Metale | ZD 40 | 400 kN |
| ČVUT Praha Kloknerův ústav <i>Realizacja październik 2018</i> | Materiały budowlane | WPM 600 | 6000 kN |
| Continental Otrkovice <i>Realizacja listopad 2018</i> | Gumy, testy temperaturowe | Frank | 5 kN |



Środowisko testowe TIRA

Jeśli Twoja firma jest zainteresowana modernizacją, aktualizacją, nowym sprzętem testowym skontaktuj się z naszą firmą telefonicznie lub e-mailem. Z przyjemnością odpowiemy na twoje pytania. Odwiedzimy Cię osobiście i szczegółowo przedstawimy wszystkie możliwości oferowane przez nasze maszyny.

Zapraszamy do współpracy
Z Pozdrowieniami zespół:

LabON

tel.: 504 125 113

e-mail: biuro@labon.com.pl

www.labon.com.pl