

Toni Technik
Tradice a novinky ve zkoušení
stavebních hmot

Michal Reinisch

Vápno, cement, ekologie

28.5. – 30.5.2012, Skalský Dvůr

Profil společnosti

Historie

- Založeno v roce **1876** jako **TONINDUSTRIE Prüftechnik**
- Od roku 1986 člen skupiny Zwick/Roell, rodinná firma v privátním vlastnictví

Sídlo a výroba ToniTechnik

- TIB – Technologický a inovační park, Berlín





Amsler

1850



MFL

1870



Toni Technik



roell-korthau
PRÜFSYSTEME

1920

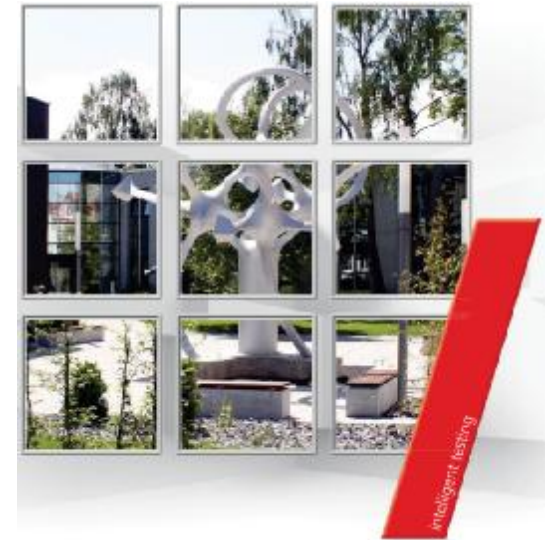


Zwick / Materialprüfung



Zwick / Roell

1990



- Vysoce kvalitní zkušební stroje pro cement, beton, zdící prvky a další stavební hmoty.
- Univerzální zkušební stroje pro výzkum a vývoj.
- Modernizace starých zkušebních strojů moderními řídicími systémy a softwarem.
- Dodávky a návrh kompletních laboratoří pro fyzikální zkoušky.
- Celosvětová síť servisních zastoupení pro servis, pravidelnou údržbu a kalibrace.

ToniMIX

- Robustní odolná konstrukce
- Nízký provozní hluk
- Automatické míchací programy
- Dávkování vody a písku
- Informace o průběhu procesu na displeji
- Programy pro standardní postupu
- Speciální programy na požádání
- Prověřená shoda a bezpečnost s CE



ToniMIX Basic

6213

Jednoduchý manuální model pouze se třemi ovládacími tlačítky

- Rychlost I
- Rychlost II
- Stop

Manuální dávkování vody a písku



ToniMIX 6214

- Fixní programy
- Volitelné dávkování vody
- Rozdílné množství vody podle EN (225 ml) a ASTM (242 ml)
- Volitelné dávkování písku



ToniMIX Expert

6215

- Volitelná rychlost otáček
- Volitelné množství vody
- Individuální programování



Střásací stůlek 6135

- Konstrukce, technická data a funkce v souladu s ISO 679 a EN 196-1
- Robustní a odolná konstrukce
- Tuhá základová deska
- Rychloupínací mechanismus pro trojformy
- Možná adaptace na další typy forem
- Jako příslušenství protihlukový kryt
- Přístroj vypíná automaticky po nastaveném počtu cyklů



Schocktisch für die Probenverdichtung nach EN 196 und ISO 679 mit Fundamentbausatz und Schallschutzeinrichtung (links)

Vibrační stolek

5533

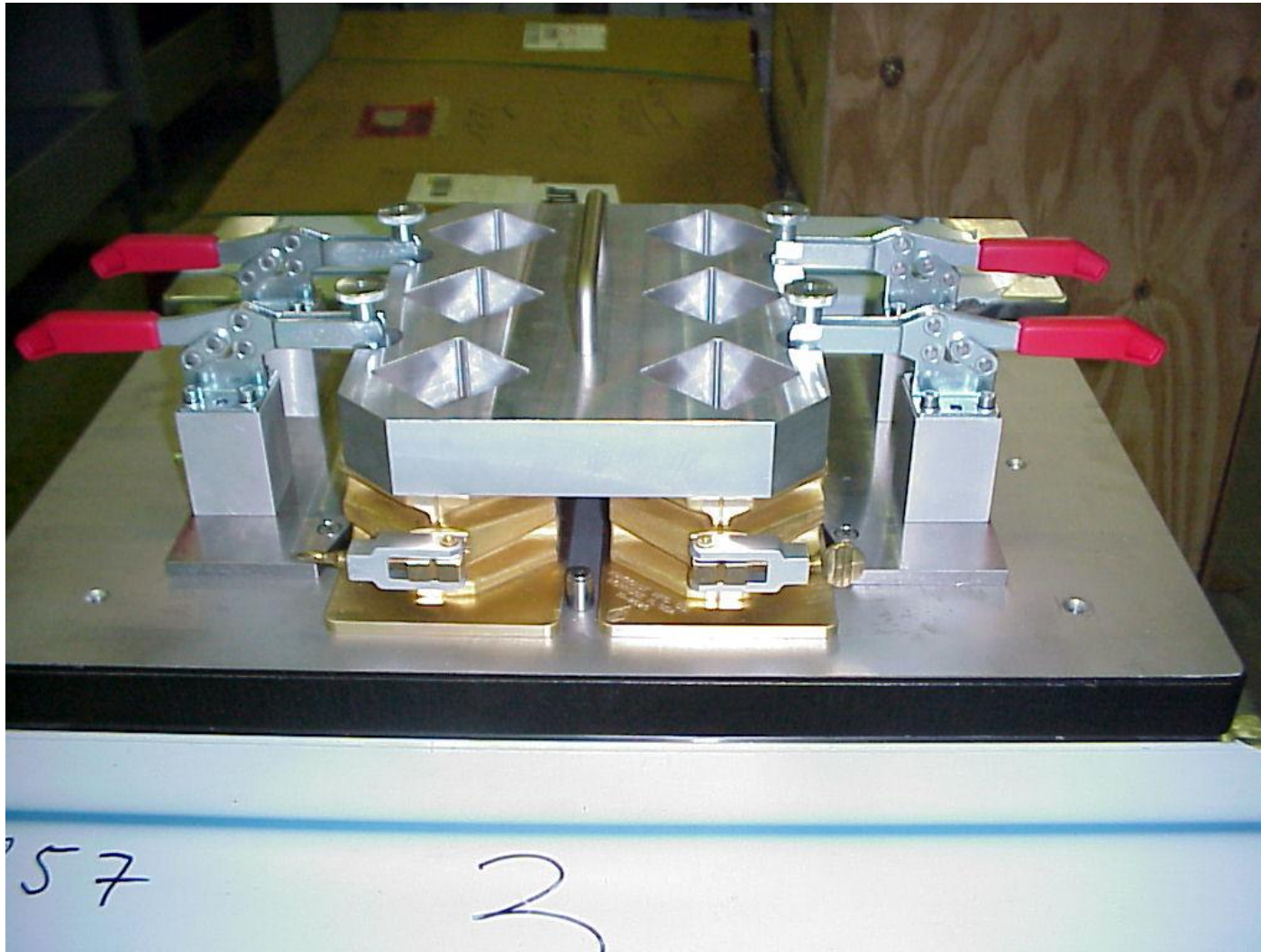
- Alternativní metoda podle EN 196-1, typ A
- Tuhý ocelový rám
- Zpětnovazební řízení vibrací
- 3.5“ barevný dotykový displej v ergonomické výšce
- Nastavení parametrů přes dotykový displej
- Komfortní obsluha tlačítka START/STOP
- Variabilní vstupní frekvence 48-63 Hz při 110 / 240V
- Nastavitelná perioda 1 - 655 sekund
- Standardizovaná frekvence vibrací 50 Hz bez ohledu na vstupní frekvenci
- Možná adaptace na další typy forem



Vibrační stůl 5540

- S magnetickým upínáním
- Pro zhutňování žáruvzdorných materiálů
- Pro rozdílné typy forem





ToniPRAX 1543

- Lis optimalizovaný pro zkoušky cementů (300/10kN)
- Umožňuje připojení 3. rámu
- Pragmatické a kompaktní uspořádání
- Počítačem řízený, servo-hydraulický systém (zpětnovazební řízení)
- Automatické softwarové přepínání mezi zatěžovacími rámy
- Připojení k SW testXpert a/nebo LIMS
- Snadný servis 100% standardizované elektroniky



ToniZem 1547

- Stroj pouze pro zkoušky tlakem do 300kN
- Zkoušky tlakem na tělesech
40 x40 x160 mm, 50 nebo 70.7 mm krychlí
- Další rozšíření není možné



ToniTROL

- Obsluha až tří rámců
- Jednoduchá obsluha
- Definice až 100 zkušebních programů
- Integrovaný software – spec. pro stavební hmoty
- Připojení periférií (volitelně)
- Hardware kompletně připravený pro další rozšiřování, např. řízení deformace
- Odolný proti prachu a vlhkosti
- Nastavitelná citlivost na detekci porušení
- Při obsluze z PC zůstává zachovaná možnost zkoušení i bez PC





Firemní softwary pro sběr a zpracování dat ...

ToniDAT

testXpert

Nr	Identification	Evaluation	a0	b0	l	A
1	Specimen 2 flex	3-Point flexure test	40	40	160	1600
2	Specimen 2 compress	Compression tests	40	40	160	1600
3	Specimen 1 flex	3-Point flexure test	40	40	160	1600
4	Specimen 1 compress	Compression tests	40	40	160	1600

Series	a0	b0	A	F _{max}	F _{0.95}	F _{0.90}	p	s Del	s Del
n = 4	mm	mm	mm ²	kN	MN/m ²	N/mm ²	g/mm ³	mm	mm
x	40	40	1600	46,43	9,46	59,81	0,00	-	-
s	0,000	0,080	0,880	91,36	0,33	0,91	0,00	-	-
v	0,00	0,08	0,88	105,84	3,34	1,09	0,00	-	-

Specimen #1: Mandatory inputs

Test type: Compression tests

Specimen thickness a0: 40 mm

Specimen width b0: 40 mm

Toni Technik | F [kN] | 0,000 | s abs [mm] | 0,00 | Frame | 2

Connection to ToniTROL (COM1): No connection to ToniTROL. User: PerazW

ToniSET Expert 7312 – 12ti místný

- automatický proces zkoušky včetně čištění jehly



ToniSET Classic 7308

8mi místný
menší stolní verze

- Přesné měření s elektronickým odečtem hloubky
- Zkoušení ve vodní lázni s volitelným termostatem
- Přesné polohování jehly na zkušebním tělese
- Permanentní kontrola pozice ve vertikální ose Z



ToniSET Compact 7306

6ti místný

- Rychlé spuštění zkoušky z předdefinovaných sekvencí
- Individuální parametry pro každý vzorek
- Všechny parametry a výsledky uloženy v databázi
- Vyčerpávající nástroje pro vyhodnocení a přenos výsledků
- Velká odolnost a nenáročná údržba



ToniSET One 7301 jednomístný

- Integrované řízení nezávislé na PC s barevným displejem 5.7“
- Zkoušení ve vodě nebo na vzduchu y
- Interní temperování vody na 20°C
- Rychlá modifikace pro všechny standardy
- Přenos dat do PC přes sériové rozhraní (USD typ) pro rozšířené vyhodnocení volitelným softwarem VICAT DB



ToniCHAT – vodní lázeň 4706.025

Řízené vyvařování objímek Le Chatelier pro stanovení objemové stability v souladu s EN 196-3



- Po přípravě zkoušky pracuje zařízení zcela automaticky až do ukončení zkoušky
- Jednoduché čištění – vyjímatelná nádrž z nerezové oceli
- Zkušební cyklus lze provádět ve vodě, nebo v páře
- Kontinuální indikace aktuální teploty

ToniPERM 6565 - Blaine

- Velké ocelové měřící komory
- Druhá komora pro rychlejší obsluhu
- Přímý výstup hodnoty Blaine
- Výškově stavitelné optické snímače
- Pět kalibračních faktorů
- max. 100 zkušebních programů
- Možné připojení vah, měření výšky, teplotního snímače a tiskárny
- Připojení k PC pro přenos do LIMS - ToniDAT



ToniPERM Standard 6568

- v souladu s EN 196-6 a ASTM C204
- přímý výpočet hodnoty Blaine
- úspora času pro operátory automatickým zkušebním postupem
- integrovaný snímač teploty a korekce
- připojení k PC a tiskárně
- interní ukládání výsledků
- uživatelské kalibrační menu chráněné heslem



Speciální aplikace

Příklad:

Zkoušky betonových železničních pražců

- EN 13230- 4 (2002)
 - AREMA „american railway engineering and maintenance“
Část 4.1 Rail seat test / Rail middle test
-













... děkuji za pozornost
