

CONTROLLO QUALITÀ **WÜRTH**

Professionalità, competenza, servizio



LA QUALITÀ DEI PRODOTTI, LA FIDUCIA DEL CLIENTE

Gentili Signore, Egregi Signori, cari Clienti,

la qualità dei prodotti, la fiducia del Cliente: due argomenti che in Würth interagiscono e si completano in un rapporto di reciproco scambio. Ogni proficua e intensa collaborazione non può che nascere da un rapporto di fiducia, che poggia su dei requisiti essenziali: la qualità del prodotto del servizio fornito. Ecco perché in Würth la garanzia della migliore qualità del prodotto è sempre stata un argomento primario dal quale non si prescinde nell'attivazione di ogni dialogo commerciale.

Per questo Würth Italia è dotata di una struttura idonea, il Controllo Qualità, la cui peculiarità è quella di fornire al Cliente ogni garanzia sull'affidabilità dei prodotti Würth che vengono utilizzati quotidianamente. Un processo che sottolinea e rimarca la credibilità dell'azienda sul mercato; un'azienda che è capace di offrire prodotti professionali ed innovativi, garantiti dalla massima qualità e affidabilità grazie ai test che ne controllano la conformità.

Controllo qualità, un servizio importante che si avvale di personale specializzato, il cui continuo aggiornamento e perfezionamento è garantito da corsi di preparazione tecnica. Un servizio che Würth offre alla Clientela di tutta Italia.

Cosa si intende per qualità? Qualità per noi è la consapevolezza delle esigenze dei nostri Clienti. Le loro domande, aspettative e problematiche sono la nostra sfida e definiscono il nostro operato.

Il nostro laboratorio di test e analisi è a completa disposizione dei nostri clienti. In caso di interesse ai nostri servizi, saremmo lieti di rispondere alle vostre richieste fatte pervenire attraverso i consueti canali (Servizio clienti o Venditore di riferimento).

Grazie all'attuazione coerente e integrata di tutti i nostri processi, siamo fiduciosi di riuscire ad entusiasmare la nostra Clientela anche in futuro.

Cordiali saluti

**MORE SPEED
QUALITY** 





Flavio Basso



Responsabile Controllo Qualità



Armin Weiss



Responsabile Product/Acquisti



Contenuto

4 Prodotti e sistemi professionali di fissaggio

5 Il controllo qualità di Würth Italia

Sviluppo e inserimento prodotti nuovi
Qualifica tecnica dei fornitori
Controlli in entrata merci
Gestione dei reclami clientela
Certificazione del sistema di gestione della qualità
Accreditamento istituto IfEP - (Germania)

6 Caratterizzazione superficiale

Spettroscopia di fluorescenza a raggi X (ED-XRF)

8 Prove meccaniche

Macchina di prova universale
Torsiometro
Macchina per prove di foratura

10 Prove di durezza

Durometro Rockwell
Durometro Brinell
Durometro Vickers
Durometro Shore

12 Simulazioni ambientali

Camera climatica
Camera termostatica
Camera di invecchiamento Xenon
Camera di nebbia salina

14 Verifiche dimensionali

Comparatore ottico 2.5D

16 Altro

Viscosimetro Brookfield
pH-metro

18 Il controllo qualità del Gruppo Würth

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Würth Industrie Service GmbH & Co. KG

PRODOTTI E SISTEMI PROFESSIONALI DI FISSAGGIO

PROFESSIONALITÀ

QUALITÀ

PRESENZA PRESSO IL CLIENTE

Il Gruppo Würth è leader mondiale nella distribuzione di prodotti per il fissaggio e il montaggio. Professionalità, qualità e presenza presso il cliente costituiscono le fondamenta del nostro operato.

La gamma di vendita, composta da oltre **125.000** articoli destinati al mondo dell'artigianato, ha trasformato un'azienda distributrice di ferramenta in una realtà altamente specializzata in sistemi di fissaggio. Il core-business del Gruppo Würth è la distribuzione di viteria, minuteria metallica e in plastica, tasselli, prodotti chimici, cerniere per mobili ed infissi, utensili, sistemi di immagazzinamento ed allestimenti per officine.

Soddisfare le aspettative di oltre 3 milioni di clienti in tutto il mondo con i prodotti e i servizi Würth rappresenta una grande sfida per tutti i nostri dipendenti.

In tema di qualità non accettiamo compromessi. Würth è sinonimo di prodotti e processi operativi di qualità elevatissima ed offre un servizio eccellente. Per noi è fondamentale la presenza verso il cliente. Il Gruppo Würth è presente in **86** Paesi con **417** società, dove più di **77.000** collaboratori, con la loro professionalità, rispondono alle domande ed esigenze dei clienti. Il nostro obiettivo è di offrire alla nostra clientela soluzioni intelligenti, consegne rapide e prodotti di qualità superiore, per garantire il loro successo sul mercato.

I PRINCIPALI LABORATORI DI PROVA DELLA LINEA WÜRTH

Germania

Künzelsau-Gaisbach,
Bad Mergentheim

Svizzera

Coira

USA

Indianapolis

Italia

Egna (Bolzano)

Brasile

Cotia

Slovacchia

Bratislava

Cina

Shanghai



IL CONTROLLO QUALITÀ DI WÜRTH ITALIA

Il Controllo Qualità di Würth Italia è caratterizzato da una dotazione tecnica moderna, completa e di altissimo livello. Rappresenta il primo presupposto del nostro ventaglio di servizi, tutti orientati alle esigenze e richieste della nostra clientela, presenti e future. Le prove vengono effettuate da parte di ingegneri

e tecnici qualificati in funzione dei requisiti delle norme e di istruzioni interne. Tutti gli strumenti di misura utilizzati vengono periodicamente tarati, rendendo i risultati ottenuti estremamente affidabili.

Sviluppo e inserimento prodotti nuovi

Un elemento caratterizzante del nostro successo è lo sviluppo in-house di prodotti innovativi, dove il Controllo Qualità in collaborazione ravvicinata con il Product Management partecipa attivamente ai progetti di sviluppo svolgendo le prove pratiche e stabilendo fin dal principio i requisiti dei prodotti. In maniera analoga, ogni inserimento di un nuovo prodotto nella gamma di vendita passa attraverso precisi controlli di prima campionatura, il cui esito positivo determina il rilascio dell'omologazione ufficiale alla vendita.

Qualifica tecnica dei fornitori

L'impegno per la qualità persegue un'altra priorità: la selezione dei fornitori più adatti, che devono produrre i loro prodotti in base a standard qualitativi, salvaguardando la tutela dell'ambiente nei processi produttivi e nella scelta dei materiali impiegati. Per questo i nostri fornitori sono regolarmente sottoposti ad audit.

Controlli in entrata merci

All'Entrata Merci i prodotti in arrivo vengono sottoposti ai controlli previsti dall'apposito piano. Il piano dei controlli a campione si basa sulla norma

DIN ISO 3269 e stabilisce i controlli da effettuare a seconda dei volumi di merce fornita.

Gestione dei reclami clientela

Il Controllo Qualità si adopera attivamente nella gestione dei reclami riguardanti la qualità prodotto e nell'assistenza post-vendita, in modo che la loro applicazione e il sinergismo garantiscano prima di tutto la soddisfazione del Cliente.

Certificazione del sistema di gestione della qualità

Il sistema di controllo della qualità è implementato e certificato secondo lo standard ISO 9001, che si va ad affiancare al certificato TÜV di Sistema Aziendale Integrato, alla certificazione di sistema di gestione ambientale ISO 14001, e alla certificazione di sistema di gestione della salute e sicurezza ISO 45001.

Accreditamento istituto IfEP - (Germania)

Data la volontà di offrire alla clientela un servizio che vada costantemente migliorandosi, il Gruppo Würth ha deciso di accreditare le prove dei 5 più grandi laboratori Controllo Qualità presenti in Europa, tra cui quello presente in Italia, affidando questo compito all'ente esterno tedesco IfEP GmbH gruppo DAKKS (Deutsche Akkreditierungsstelle D-EP-1183-01-00).

Ecco le prove che hanno ottenuto il riconoscimento:

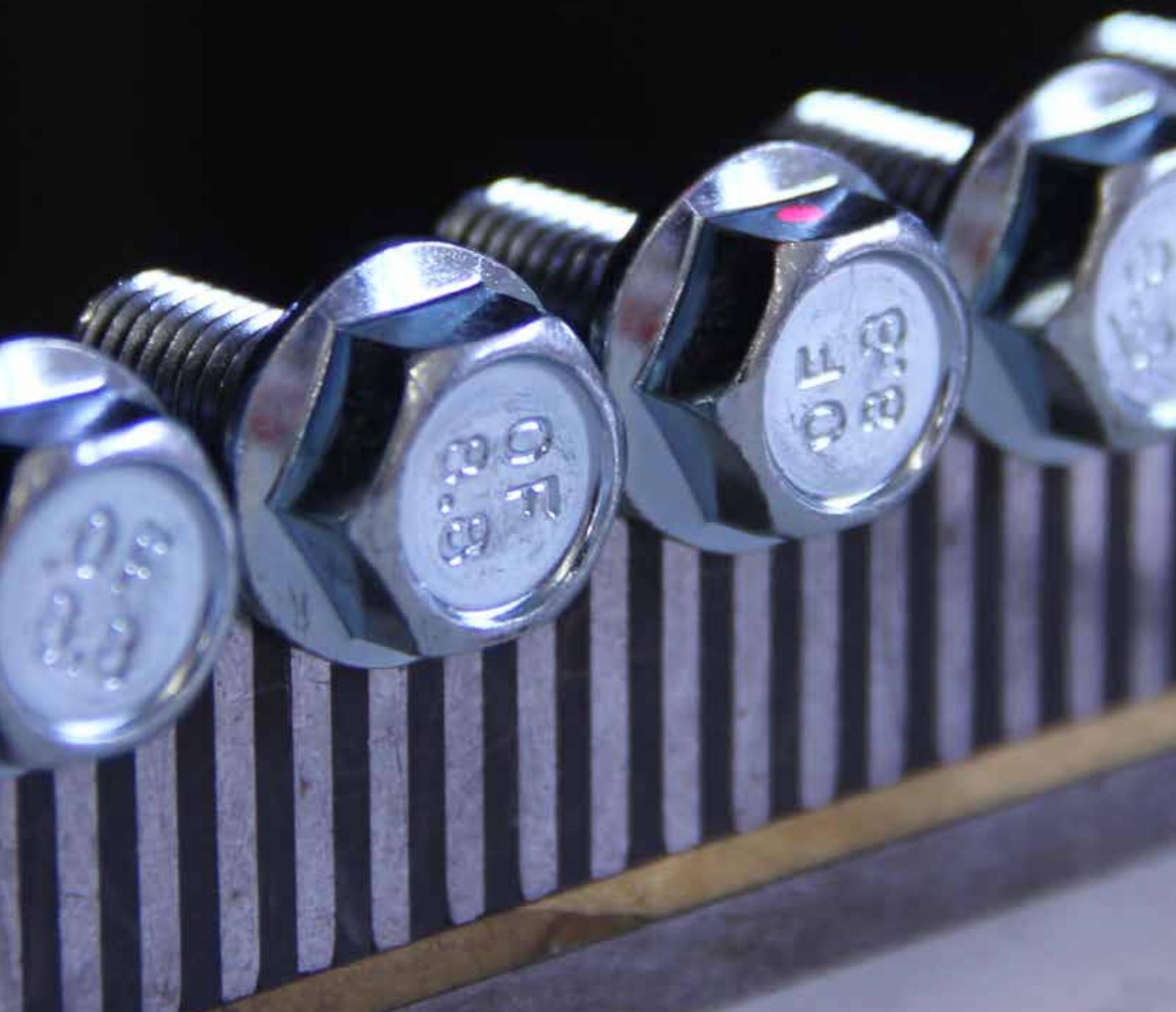
- **determinazione dello spessore di zincatura - EN ISO 4042**
- **prova di trazione su provini cilindrici di acciaio - EN ISO 689-1**
- **prova di torsione su viti - EN 20898-7;**
- **prova di durezza Rockwell HRC - EN ISO 6508-1**
- **verifica indiretta della camera a nebbia salina - EN ISO 9227**



Di seguito una panoramica dei servizi che siamo in grado di fornire ai nostri Clienti.

CARATTERIZZAZIONE SUPERFICIALE

Spettroscopia di fluorescenza a raggi X (ED-XRF)



Spettroscopia di fluorescenza a raggi X (ED-XRF)

La spettroscopia ED-XRF (Energy Dispersive X-ray Fluorescence) è una tecnica di analisi non-distruttiva e senza contatto che consente di determinare lo spessore e la composizione chimica dei trattamenti superficiali o di rivestimenti metallici mono/multistrato.

Fischerscope XDV

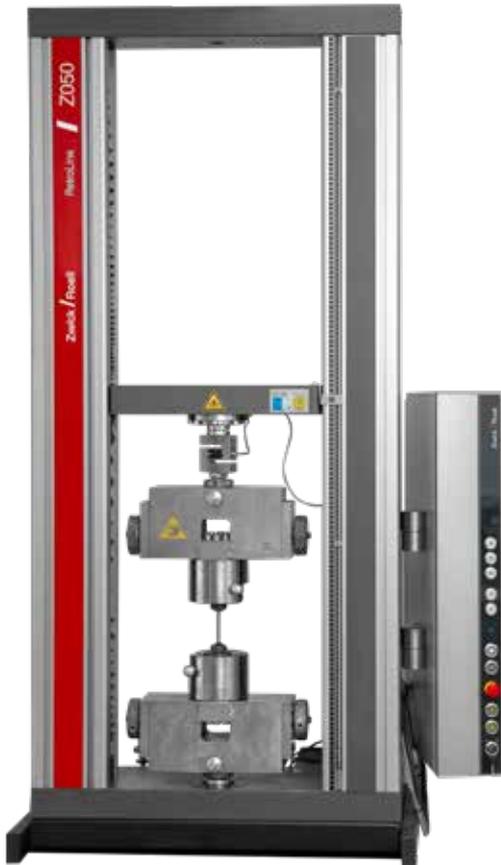
Dimensioni interne	560 x 530 x 160 mm
Standard	EN ISO 4042
Applicazioni tipiche	caratterizzazione zincatura verifica acciaio inox





PROVE MECCANICHE

Le nostre macchine di prova si distinguono per la loro flessibilità nel testare il comportamento meccanico dei materiali o di componenti finiti, sottoponendoli a prove di trazione, compressione, flessione o torsione.



Macchina di prova **universale**

Lo strumento è in grado di operare sia a velocità costante, determinando per esempio i punti di snervamento e rottura, che controllando o mantenendo il carico desiderato. La possibilità di creare sistemi di fissaggio specifici e l'adattabilità del software dedicato permettono inoltre l'esecuzione di un'ampia gamma di test secondo i relativi standard, garantendo alta accuratezza e riproducibilità dei risultati e lo svolgimento di cicli di carico ripetuti nel tempo (test a fatica).

Zwick-Roell - Z050/TH3S

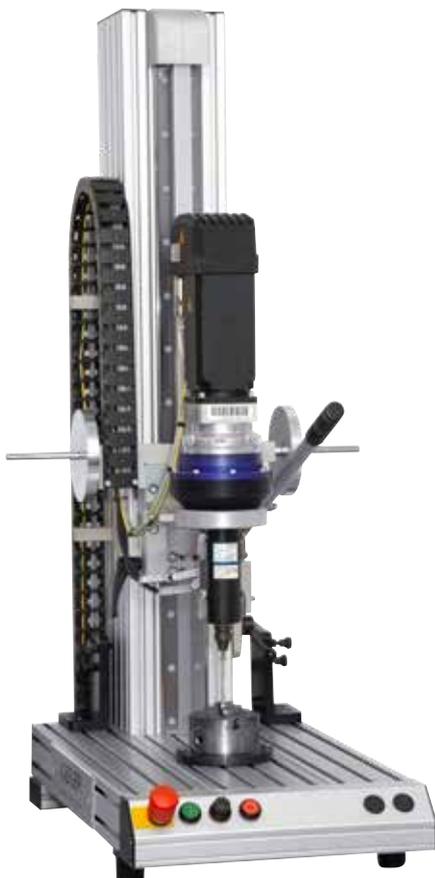
Carico massimo	0.1 / 2.5 / 50 kN
Accuratezza	± 0.2%
Frequenza cicli, max	1 Hz
Standard	EN ISO 6892-1
Applicazioni tipiche	trazione / compressione / flessione mantenimento di carico forza di adesione nastri su acciaio punturazione film plastici

Torsiometro **verticale**

Lo strumento è in grado di sottoporre elementi come viti e bulloni a prove di avvitamento e torsione, andando a completare lo studio del comportamento meccanico dei materiali. Diversamente dalle comuni prove eseguite manualmente, la macchina garantisce una velocità di avvitamento costante e l'applicazione di carichi perfettamente in asse, misurando simultaneamente la coppia torcente e l'angolo di spostamento. È inoltre in grado di replicare nel tempo cicli di avvitamento, svitamento, o mantenimento della coppia di serraggio, nonché la determinazione accurata del coefficiente di attrito testa-rondella e filetto dell'insieme dado / bullone / rondella, tramite la misura della forza di serraggio.

Kistler - Vertical Torque system 200 Nm

Coppia massima	20 / 200 Nm
Carico massimo di serraggio	200 N
Accuratezza	± 0.5%
Velocità massima	60 rpm
Standard	EN 20898-7 EN ISO 7040
Applicazioni tipiche	coppia di rottura avvitamento coeff. d'attrito



Macchina per prove **di foratura**

Grazie all'accoppiamento di un trapano a colonna con un sistema di controllo automatico della corsa, questo strumento permette di determinare con precisione il tempo di foratura di viti autoforanti, autofilettanti, da legno, cartongesso, ecc., su diversi supporti, regolando il carico assiale applicato e le velocità di avvitamento.

URBAN

Carico assiale massimo	350 N
Velocità massima	3200 rpm
Risoluzione	0.01 s
Applicazioni tipiche	tempo di foratura



PROVE DI DUREZZA

Per determinare la durezza degli elementi di connessione metallici e non solo, in conformità ai requisiti delle norme, il ventaglio delle nostre prove comprende i metodi Brinell, Vickers, Rockwell e Shore. In questo modo è possibile inoltre determinare la profondità dei trattamenti di tempra su componenti quali viti autofilettanti e automaschianti.

Durometro **Rockwell**

La prova di durezza Rockwell comprende una famiglia di metodi (HRA, HRB, HRC,...) per i quali un indentatore sferico o conico-piramidale viene premuto contro la superficie del metallo da testare.

Il grado di durezza del materiale viene quindi determinato misurando la profondità dell'impronta.

CISAM Ernst – AT200 DR

Carico massimo	1.84 kN
Risoluzione	0.01
Indentatore	HRA, HRB, HRC
Standard	EN ISO 6508-1
Applicazioni tipiche	durezza Rockwell

Durometro **Brinell**

La prova di durezza Brinell si basa sulla misura del diametro dell'impronta lasciata da un penetratore sferico.

EMCO M4R - 075

Carico massimo	1.47 kN
Risoluzione	0.01
Indentatore	HB 30
Applicazioni tipiche	durezza Brinell

Durometro **Vickers**

Nella prova di durezza Vickers un diamante piramidale viene portato a contatto con il pezzo da testare sotto un carico prestabilito. Il calcolo del valore di durezza si basa sull'area dell'impronta. Chiamata anche microdurezza, è utilizzata per analizzare campioni piccoli e sottili, permettendo inoltre determinare gradienti di durezza e profondità di tempra su campioni sezionati e pre-inglobati, minimizzando gli errori di misurazione.

Future Tech – FM300

Carico massimo	20 N
Standard	EN ISO 6507-1
Applicazioni tipiche	microdurezza Vickers profondità di tempra

Durometro **Shore**

Utilizzato per materiali elastomerici e plastici, il principio di misura si basa su una punta collegata ad una molla, la cui profondità di penetrazione nel materiale costituisce la misura di durezza. Due differenti penetratori e le relative scale vengono utilizzati per materiali soft (Shore A, punta a tronco conico) e per materiali duri (Shore D, punta conica), rispettivamente.

REX durometer 2000

Risoluzione	1
Indentatore	A, D
Applicazioni tipiche	durezza Shore

SIMULAZIONI AMBIENTALI

Una grande varietà di materiali viene usata ogni giorno, nelle condizioni ambientali più disparate. Proprio per questo, i prodotti devono risentire il meno possibile degli effetti delle alte temperature, dell'esposizione solare diretta e dell'umidità, le cui conseguenze spesso sono difficilmente valutabili nel breve periodo.



Camera di nebbia salina

Per testare la resistenza alla corrosione e l'efficacia protettiva dei trattamenti superficiali, si utilizza una soluzione vaporizzata di cloruro di sodio a pH neutro per intaccare i provini interessati, ad una temperatura costante prefissata. In questo modo vengono accelerati i meccanismi corrosivi, da cui la possibilità di valutare la presenza eventuale e la tipologia di ruggine al variare del tempo di esposizione.

Weiss - SC450 CTC

Temperatura	da +25 a +50°C
Dimensioni interne	460 x 750 x 570 mm
Standard	EN ISO 9227
Applicazioni tipiche	resistenza alla corrosione



La nostra strumentazione ci permette di simulare non solo tutte le condizioni esterne, ma di eseguire inoltre procedure di invecchiamento accelerato per determinare fenomeni degradativi a lungo termine e stimare la vita utile dei prodotti testati.

Camera di invecchiamento Xenon

La camera di invecchiamento ad arco di Xenon permette di simulare il danneggiamento causato dall'azione combinata dell'interno spettro di luce solare (UV, visibile, IR) e della pioggia. In questo modo è possibile riprodurre nell'arco di qualche giorno gli effetti climatici di svariati mesi, in maniera accelerata.

QLAB – Q Sun Xe-15

Temperatura	da +25 a +100°C
Dimensioni interne	250 x 460 mm
Standard	EN ISO 3865, EN ISO 4892-2, EN ISO 11431, EN ISO 16474-2
Applicazioni tipiche	invecchiamento solare accelerato, cicli giorno/notte, simulazione pioggia



Camera climatica

Permette di simulare condizioni varie di temperatura e umidità attraverso una semplice programmazione, tra cui cicli termici ripetuti e shock termici.

Weiss WK1 - 180

Temperatura	da -40 a +180°C
Umidità	da 10 a 98%
Deviazioni	± 2.0°C ± 3.0 %
Dimensioni interne	580 x 450 x 750 mm
Applicazioni tipiche	condizionamento cicli termici shock termico



Camera termostatica

Galli – M710 Thermostatic oven

Temperatura	da +40 a +220°C
Deviazioni	± 5°C
Capacità	80 litri
Applicazioni tipiche	temperatura costante

VERIFICHE DIMENSIONALI



Report del Componente

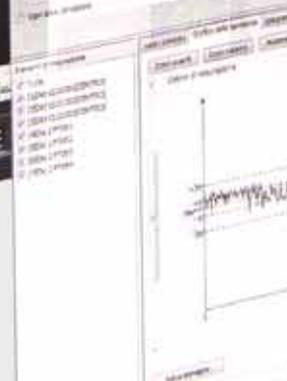


Risultato della Misurazione

Item	Dimension	Target	Actual	Unit	Unit
1	Ø	29.969	29.969	mm	mm
2	Ang. 2 LARGH	120.41	120.41	°	°
3	Ang. 2 LARGH	119.82	119.82	°	°
4	Ang. 2 LARGH	119.76	119.76	°	°
5	PROFILLO	55.615	55.615	mm	mm

Item	Dimension	Target	Actual	Unit	Unit
1	Ø	29.969	29.969	mm	mm
2	Ang. 2 LARGH	120.41	120.41	°	°
3	Ang. 2 LARGH	119.82	119.82	°	°
4	Ang. 2 LARGH	119.76	119.76	°	°
5	PROFILLO	55.615	55.615	mm	mm

Item	Dimension	Target	Actual	Unit	Unit
1	Ø	29.969	29.969	mm	mm
2	Ang. 2 LARGH	120.41	120.41	°	°
3	Ang. 2 LARGH	119.82	119.82	°	°
4	Ang. 2 LARGH	119.76	119.76	°	°
5	PROFILLO	55.615	55.615	mm	mm



Comparatore **ottico 2.5D**

Questo strumento, oltre alle funzionalità tradizionali di un comparatore dimensionale ottico, offre in abbinamento un'unità di misurazione dell'altezza a contatto e una sonda a bassa pressione per il rilevamento delle superfici laterali. La facile programmabilità, associata ad un'ottica avanzata ed a un ampio volume di misura, permettono di verificare in automatico fino a 100 pezzi simultaneamente. Il sistema calcola inoltre i valori statistici principali basati sulle tolleranze pre-impostate, fornendo istogrammi, grafici di tendenza e un report completo dell'analisi effettuata.

Sia che tu richieda grandi o microscopicamente piccole misurazioni di tipo qualitativo/quantitativo, la nostra tecnologia di verifica dimensionale è in grado di coprire un ampio intervallo di misura.

Questo a partire da calibri, micrometri, comparatori e profonditàmetri di impronta, passando da anelli e tamponi per la verifica della filettatura, fino ad arrivare a sistemi ottici come stereomicroscopio, proiettore di profili, e infine, al comparatore ottico 2.5D.

Keyence - IM-7030T

Misurazione tramite immagini

Campo visivo	300 x 200 mm
Profondità di campo	± 1 cm
Accuratezza	± 5 µm

Misurazione con sonda ottica

Area misurabile	190 x 90 mm
Forza di contatto	0.015 N
Accuratezza	± 8 µm

Misurazione altezza a contatto

Intervallo misurabile	da 0 a 75 mm
Forza di contatto	0.3 N
Accuratezza	± 7.5 µm



ALTRO

In aggiunta, offriamo una scelta di strumenti minori per ampliare la nostra proposta di prove di laboratorio, di cui è riportato un estratto di seguito. Se le tue esigenze non hanno trovato risposta, contattaci pure e lavoreremo assieme per trovare la giusta soluzione.





Viscosimetro Brookfield

Questa tipologia di viscosimetro misura la coppia necessaria per mantenere in rotazione a velocità angolare costante un elemento cilindrico (spindle) immerso nel fluido da misurare. A seconda dello spindle utilizzato, il valore di coppia misurato viene poi convertito in viscosità.

Haake - VT5 R

Intervallo di misura	da 20 a $13 \cdot 10^6$ mPa s
Velocità di rotazione	da 0.3 a 200 rpm
Applicazioni tipiche	viscosità

pH-metro

Strumento a sonda in grado di determinare rapidamente e in maniera affidabile l'acidità/alcalinità di composti portati in soluzioni acquose, con compensazione automatica della temperatura.

CRISON - GLP21

Intervallo di misura	da -2 a +16
Risoluzione	0.1
Applicazioni tipiche	pH soluzioni

IL CONTROLLO QUALITÀ DEL GRUPPO WÜRTH

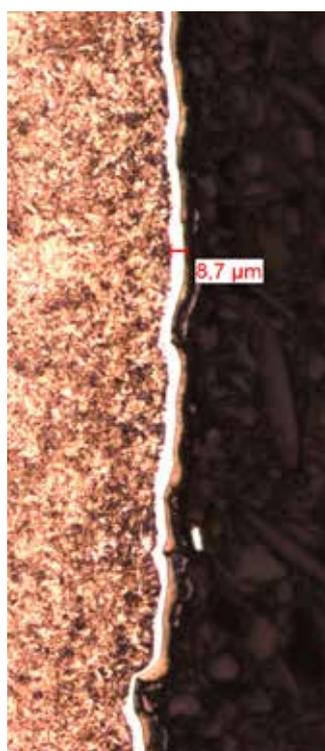
Adolf Würth GmbH & Co. KG



Il laboratorio centralizzato della Adolf Würth GmbH & Co. KG a Künzelsau-Gaisbach (Germania) gestisce una rete internazionale di laboratori attrezzati con tecnologie d'avanguardia ed è accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Può contare su di un team di Responsabili della Qualità altamente preparato, motivato e impegnato a garantire una qualità superiore dei prodotti, sia a livello locale che globale.

Inoltre il laboratorio collabora con diversi laboratori esterni, i quali attestano che i prodotti distribuiti soddisfano appieno le esigenze dei clienti e sono conformi alle normative nazionali, internazionali, nonché alle specifiche tecniche interne.

Würth Industrie Service GmbH & Co. KG



Il laboratorio prove materiali della Würth Industrie Service GmbH & Co. KG è anch'esso certificato secondo la norma DIN EN ISO/IEC 17025 ed accreditato per più di 24 metodi di prova normati. Si caratterizza per la professionalità dei nostri tecnici e una dotazione strumentale di altissimo livello, tra cui spiccano la macchina più grande del mondo per le prove di attrito, impiegata per testare viti di grandezza fino a M80, un locale climatizzato per la misura di complesse tolleranze di forma e posizione con la tecnologia multisensore 3D, ed una sezione dedicata alla metallografia, nella quale si possono analizzare eventuali difetti superficiali, trattamenti termici e la microstruttura dei metalli, anche in caso di sinistro. Complessivamente la superficie del laboratorio articolata su tre piani è di 800 mq e qui vengono svolti tutti i test con procedure attuali, un sistema completo di gestione della qualità e rapidi tempi di reazione. In altre parole, un laboratorio al servizio dei clienti.

Jürgen Bauer

i.v. 

Direttore del laboratorio di prova della Würth Industrie Service

CONTROLLO QUALITÀ WÜRTH

Würth Srl,
Via Stazione, 51
39044 Egna (BZ)
Tel. 0471 828 000
servizioclienti@wuerth.it
www.wuerth.it

IT/© MW Würth Srl - IR - 0.2
3354_002 Controllo Qualità Wuerth_0124
Riproduzione ammessa solo previa
autorizzazione.

Würth Srl si riserva il diritto di modificare i prodotti di gamma e/o gli sconti in natura in qualsiasi momento e senza preavviso. Le immagini riportate sono a carattere puramente indicativo ed a scopo illustrativo e le dimensioni ed i colori non sono reali. Il design può variare a causa di cambiamenti del mercato e potrebbe non rappresentare il prodotto di gamma e/o lo sconto in natura descritto. Qualora il prodotto concesso in qualità di sconto in natura non risultasse più disponibile, Würth Srl si riserva il diritto di sostituirlo con un altro di pari valore e caratteristiche. In caso di errore nella descrizione del prodotto di gamma e/o dello sconto in natura fa fede quanto comunicato successivamente. Si declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa.

