



ERICHSEN-Tiefungsprobe

Blech- prüfmaschine Modell 102



testing equipment for quality management

ERICHSEN
since 1910

Technische Beschreibung

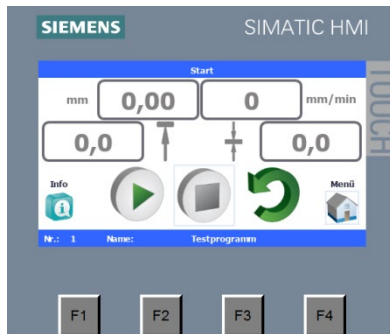
**Datalogger zur Aufzeichnung
von Messungen wie Zieh-/
Blechhaltekraft und Ziehweg**

ERICHSEN-Tiefungsprobe

**Mit elektro-
hydraulischem Antrieb
und vollautomatischem
Prüfungsablauf**

Produkt

Blechprüfmaschinen, Modell 102-60 (mit max. Ziehkraft von 60 kN) und Modell 102-80 (mit max. Ziehkraft von 80 kN); mit elektro-hydraulischem Antrieb, automatischem Prüfungsablauf mit Stopp bei Probenriss und automatischer Menüführung via Touch-Bedienfeld.



Anwendung

Diese Blechprüfmaschine ist besonders gut geeignet für Prüfungen an Materialien im mittleren Blechdickenbereich (von 0,1 bis etwa 3,0 mm). Sie wird bevorzugt eingesetzt von Blechherstellungs- und verarbeitungsbetrieben für eine schnelle und zuverlässige Qualitätskontrolle.

Durchführbar mit dem Modell 102 sind:

- die **ERICHSEN-Tiefungsprobe** an allen Eisen- und NE-Metallen gemäß

DIN EN ISO 20482	JIS Z-2247
ASTM 643-84	
NF A 03-602	UNE 7080
NF A 03-652	GOST 10 510
GB 4156-84	

Bei Verwendung der entsprechenden Prüfwerkzeuge können auch Prüfungen gemäß Olsen-Spezifikationen, wie sie überwiegend in den USA üblich sind, durchgeführt werden.

Prüfbare Blechdickenbereiche in Abhängigkeit von der Prüfmethode:

Erichsen-Tiefungsprobe (102-60):	0,1 - 2,5 mm
Erichsen-Tiefungsprobe (102-80):	0,1 - 3,0 mm

Die vorgenannten, maximal prüfbaren Blechdicken basieren auf einer Materialfestigkeit von 400 N/mm².

Wesentliche Gründe sprechen für den Einsatz der **Blechprüfmaschine, Modell 102**, in der Qualitätssicherung:

- ♦ Senkung des Fabrikationsausschusses durch stichprobenartige Überwachung der Tiefziehqualität kaltgewalzter Bleche direkt in der Produktion oder in der Prozessabteilung

- ♦ Ausmusterung minderwertigen Materials durch die Eingangskontrolle mittels der ERICHSEN-Tiefungsprobe. Ohne besondere Probenvorbereitung kann sofort festgestellt werden, inwieweit das angelieferte Blechmaterial die vorgeschriebenen Tiefzieheigenschaften aufweist
- ♦ Ermittlung der am besten geeigneten Blechqualität für bestimmte Ziehteile und damit Optimierung des Preis/Leistungsverhältnisses in der Herstellung.

Die zahlenmäßige Erfassung der Blechqualität durch den ERICHSEN-Tiefungswert bildet die Grundlage für eine Verständigung zwischen Blechherstellern und -verarbeitern.

Die Risscharakteristik und die Oberflächenstruktur (=Korngröße) lassen ebenfalls Rückschlüsse auf die Blechqualität bzw. die Tiefziehfähigkeit eines Materials zu und sind speziell bei der Blechherstellung von großer Bedeutung.

Das Modell 102 ist durch seine zweckmäßige und übersichtliche Bauweise besonders bedienerfreundlich. Sämtliche Prüfwerkzeuge lassen sich problemlos in kürzester Zeit in den Prüfzylinder einsetzen.

Die Prüfmaschine ist aufgrund der robusten Konstruktion und der angewandten Ölhydraulik verschleißarm ausgelegt, so dass eine hohe Genauigkeit der Prüfergebnisse über einen langen Zeitraum gewährleistet ist.

Beschreibung

Die Maschine besteht aus einem stabilen Stahlblechgehäuse, in das das Prüfaggregat (Prüfzylinder mit Arbeitskolben, Blechhalterkolben) und die Prüfwerkzeuge sowie die Hydraulik integriert sind. Der NOT-AUS-Schalter befindet sich auf der Bedientafel neben dem Touch-Panel, über das die automatische Menüführung gestartet wird. Die beiden Regelventile für die Zieh- und Blechhaltekräfteeinstellung sind bedienerfreundlich an der Gehäusefront angebracht.

Bei der Durchführung der **ERICHSEN-Tiefungsprobe** wird das zu prüfende Blech in Form eines Streifens in den Prüfzylinder eingelegt und durch diagonalen Anschlag zentriert. Die normgerechte Blechhaltekraft von z.B. 10 kN nach DIN EN ISO 20482 wird über ein spezielles Regelventil auf die notwendige Größe eingestellt und die eigentliche Tiefziehoperation durch Vorwählen der von der Prüfvorschrift geforderten Ziehgeschwindigkeit am Geschwindigkeitsregler eingeleitet.

Da die Prüfmaschine mit der Funktion "Automatischer Stopp bei Probenriss" ausgerüstet ist, wird die Vorschubgeschwindigkeit bei Probenriss automatisch gestoppt, so dass immer ein objektives Prüfergebnis erzielt wird. Der ERICHSEN-Tiefungswert wird mit einer Genauigkeit von 0,01 mm auf dem Touch-Panel angezeigt.

Zubehör

Das reichhaltige Zubehör macht diese Blechprüfmaschine besonders vielseitig einsetzbar. Eine detaillierte Spezifikation finden Sie in unserer Preisliste.

SmartView Datalogger zur Aufzeichnung von Messungen wie Zieh-/Blechhaltekraft und Ziehweg über Zeit; der Anschluss erfolgt über einen Ethernet-Anschluss; die im Lieferumfang enthaltene Software läuft unter WIN 10.

Prüfwerkzeuge zur Durchführung der ERICHSEN-Tiefungsprobe

- ◆ Tiefungs-Prüfwerkzeug Nr. 5, für Bleche über 13 mm breit und 0,1 - 0,75 mm dick

Prüfwerkzeuge zur Durchführung der ERICHSEN-Tiefungsprobe nach DIN EN ISO 20482

- ◆ Tiefungs-Prüfwerkzeug Nr. 11, für Bleche 30 - 55 mm breit und 0,1 – 1,0 mm dick
- ◆ Tiefungs-Prüfwerkzeug Nr. 21, für Bleche 55 - 90 mm breit und 0,2 – 2,0 mm dick
- ◆ Tiefungs-Prüfwerkzeug Nr. 27, für Bleche über 90 mm breit und 0,1 – 2,0 mm dick
- ◆ Tiefungs-Prüfwerkzeug Nr. 40, für Bleche über 90 mm breit und 2,0 - 3,0 mm dick

Zusatz-Vorrichtungen für lackierte Probebleche nach DIN ISO 1520

- ◆ Spezial-Mikroskop mit Halter und Beleuchtung zur optischen Beobachtung des Prüfvorganges

Technische Daten

Abmessungen	Länge 650 mm Breite 620 mm Höhe 1100 mm
Gewicht, netto	ca. 150 kg
Netzanschluss	400 V, 3~, 50 Hz
Leistung	0,95 kW
Ziehkraft	max. 60 / 80 kN
Blechhaltekraft	max. 12 kN einstellbar
Ziehgeschwindigkeit	max. 150 mm/min
Ziehstempelhub	max. ca. 25 mm
Ziehstempelweg-Anzeige	digital (Genauigkeit 0,01 mm)

Bestellinformationen	
Best.-Nr.	Produkt-Bezeichnung
00120131	Blechprüfmaschine, Modell 102-60 (max. Ziehkraft von 60 kN)
00120231	Blechprüfmaschine, Modell 102-80 (max. Ziehkraft von 80 kN)
<i>Im Lieferumfang enthalten:</i> <ul style="list-style-type: none">◆ Prüfwerkzeug Nr. 27◆ eine Füllung Hydrauliköl◆ Betriebsanleitung	

Weitere Einzelheiten sowie Zubehör gemäß Preisliste.

Modifizierter ERICHSEN-Tiefungsversuch

Der ERICHSEN-Tiefungsversuch gemäß DIN EN ISO 20482 ist ein sehr einfaches und schnell durchführbares Prüfverfahren für die Qualitätsbestimmung von Blechen und Bändern, mit dem praxisnahe, mehrachsig hohe Umformgrade erreicht werden. Der gemessene Tiefungswert allein liefert allerdings nur einen Anhaltspunkt für die Bewertung des Umformverhaltens von Blechwerkstoffen.

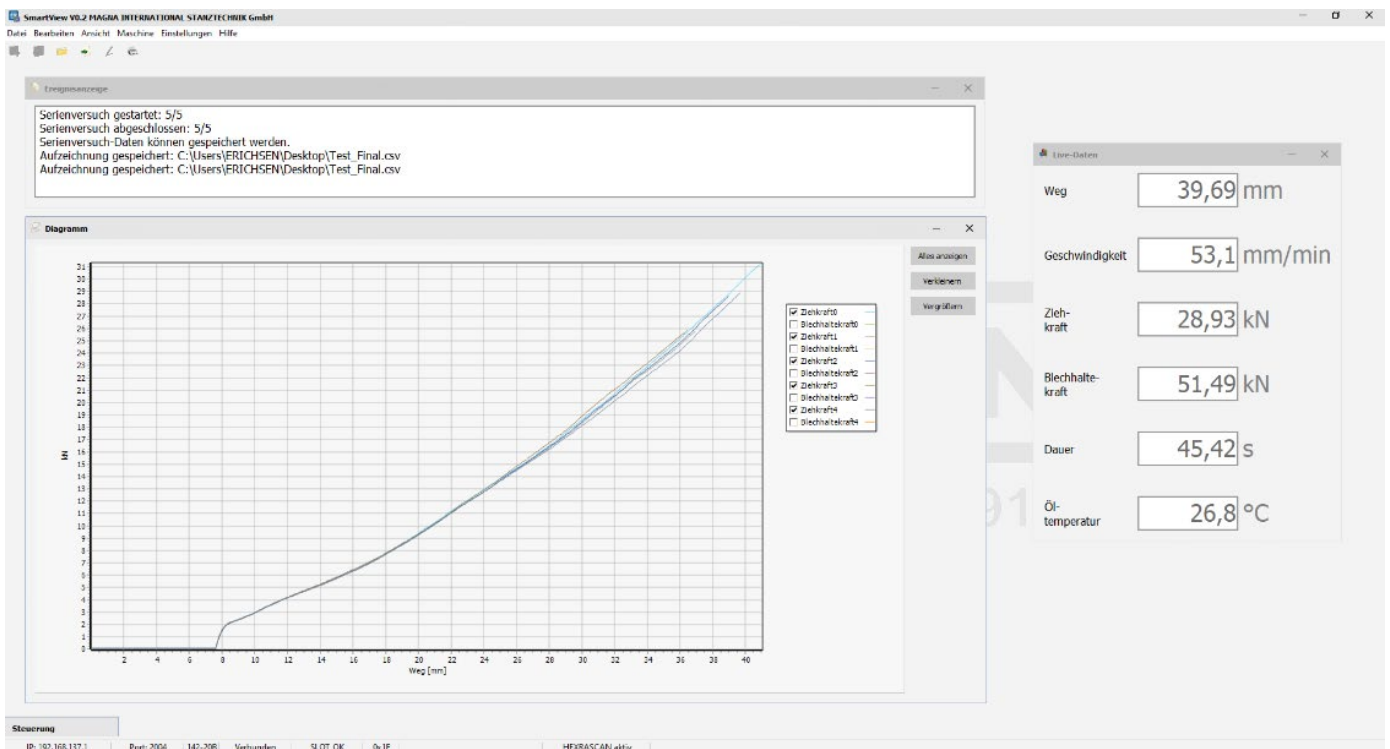
Datenerfassungssystem mit Anwendersoftware (SmartView)

Dieses Software-Paket ermöglicht eine kontinuierliche Messwertaufzeichnung bei gleichzeitiger Darstellung des Kraft/Weg-Diagramms auf dem Bildschirm während des gesamten Umformprozesses. Die Datenaufzeichnung wird entweder durch Erreichen des Ziehkraftmaximums oder nach Abschluss des Napfzugversuchs beendet.

Die Ergebnisse werden nach Beendigung des Versuchs neben dem Kraft/Weg-Diagramm als Zahlenwerte angezeigt.

Sämtliche Versuchsergebnisse können anschließend in einem Prüfprotokoll ausgedruckt, als Datei abgespeichert oder problemlos an andere Auswertprogramme (z. B. Microsoft Excel) übergeben werden.

Zum Lieferumfang gehören PC und Monitor.



Technische Änderungen vorbehalten.
TBD 102 - IV/2022