



CMS - Porti

Camera Mess System - portabel

- **Netzunabhängiger** Betrieb (je nach Akku des Netbook / Notebook 1 - 5 Stunden)
- Sehr **leichte** Ausstattung: Ab 1,5 kg Gesamtgewicht mit Netbook
- Ohne weiteres, unhandliches Zubehör (keine externe Box für Grabber, Netzteil, etc.)
- Komfortabel **messen per Mausclick**
- Preisgünstigstes System am Markt: 60 % preiswerter als bisher bekannte Systeme

CMS - Porti

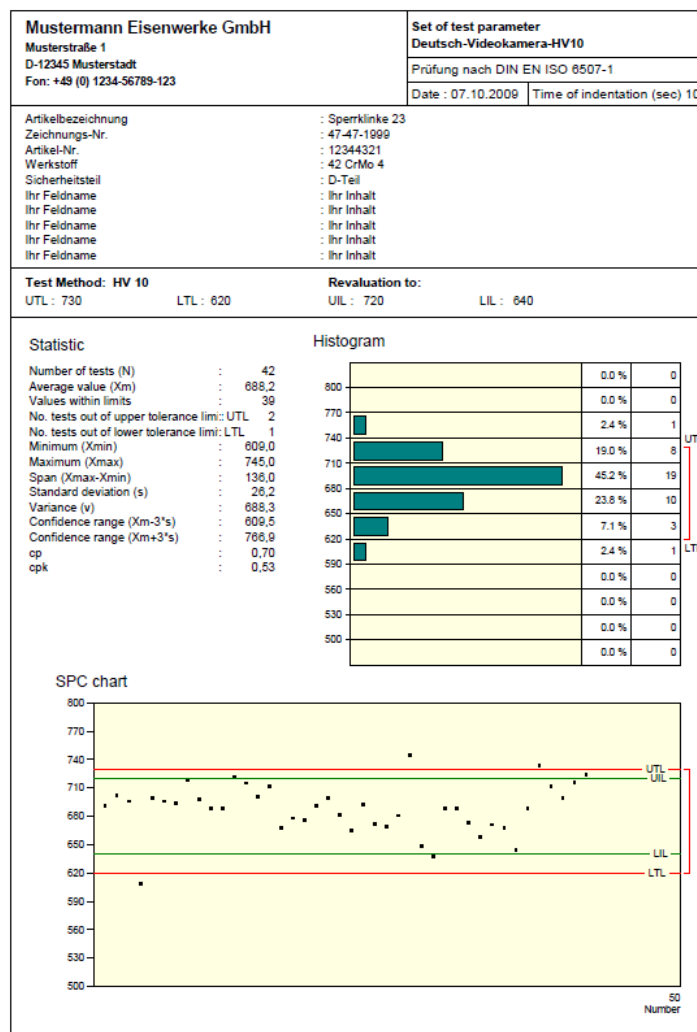
Camera Mess System - portabel

für die Vereinfachung und Automatisierung der Härteprüfung mittels
USB-Mikroskop - Videokamera und komfortabler Software **HardworX**

Zusatzausstattung für Systeme die ausschließlich Brinell - Eindruck erzeugen und kein optisches Messsystem besitzen bzw. nur eine (nicht normkonforme) Eindringtiefenmesseinrichtung besitzen (Messungen nach ungenormten Verfahren HBT Härte Brinell Tiefung)

Folgende Geräte besitzen in der Regel keine optische Auswertemöglichkeit für die Vermessung von Brinell - Kalotten-Eindrücken:

- mobile Prüfzwingen
- Brinell - Pressen (Alpha-Pressen,)
- INNOVATEST NEXUS 3000 Serie (LDB, 3001, 3002,
- Universalprüfmaschine (ohne optisches Messsystem
- Portal-Härteprüfer



Historie:

Seit 1995 stellen wir Härteprüfmaschinen mit elektronischen Messsystemen und Software aus. Inzwischen konnten wir mehr als 800 Kunden von den Vorzügen dieses Systems überzeugen. Gerade bei optischen Härteprüfmaschinen ist diese Ausstattung ein "Muss" da hierdurch die Messgenauigkeit erheblich erhöht wird und eine schnelle, fehlerfreie Auswertung möglich ist. Diese Investition amortisiert sich teilweise bereits nach wenigen Wochen.

PC-Auswertung bei der Härteprüfung - Warum?

Zunehmend ist es wegen der gewachsenen Ansprüche an die Dokumentationspflicht und für die Rationalisierung der Arbeitsabläufe geboten die Ergebnisse von Härteprüfungen rationalisiert zu erfassen, zu archivieren und für ein Prüfzeugnis aufzubereiten. Hier setzt das **CameraMessSystem CMS** an: Im Zusammenspiel mit einem hochwertigen USB-Mikroskop wird das Bild eines Härteprüf-Abdrucks auf einen PC-Monitor eingeblendet. Dort kann dieser auf sehr komfortable Art mittels "Mausklick" vermessen werden. Entsprechend der Diagonale des Eindrucks in Zusammenhang mit der Prüflast die Software automatisch den Härtewert und verarbeitet diesen nach Erfordernis. Optional steht eine Bildverarbeitungssoftware zu Verfügung (VBK-Modul zu Verfügung).

CMS-Porti:

Das portable USB - Mikroskop ist an einen mobilen PC (Netbook oder Laptop) angeschlossen. Über den USB - Anschluss wird dieses hochwertige Mikroskop (Metallgehäuse, bittet nicht verwechseln mit den "Schülerversionen" dieser Kategorie) mit Strom versorgt. Gleichzeitig beinhaltet dieses Mikroskop auch eine LED-Beleuchtung. Durch besondere Modifikation innerhalb der Beleuchtungseinrichtung (Sonderlösung von S+L) wird diese auf die Erfordernisse einer Brinell-Prüfung abgestimmt.

Durch die Kamera wird der Kugel-Kalotteneindruck in die Prüfsoftware HardworX eingeblendet. Dort ist der Härteprüfeindruck in hoher Vergrößerung sichtbar und kann auf einfache Weise - per Mausclick - vermessen werden. Innerhalb von nur 10 Sekunden (typische Dauer einer manuellen Vermessung) steht der Härtewert zu Verfügung und kann in der integrierten Datenstruktur verarbeitet und in der Datenbank gespeichert werden. So ist es auf einfache Weise möglich eine Prüfzeugnis erzeugen (z. B. als PDF-Datei) und der / die Messwerte werden in der Datenbank archiviert. Ohne Papierkram erfüllen Sie zudem die Dokumentationspflicht und benötigen für Ihre Auswertung nur noch 1/3 der Zeit.

VBK-Modul Automatische Eindruckvermessung

Für das System **CMS-Porti** steht optional eine automatische Bildverarbeitung zu Verfügung: Die Prüfeindrücke werden automatisch Vermessen (Image-Analyse) und der ermittelte Härtewert in der Software archiviert. Dabei ist aber zu beachten, dass die Probenoberfläche einer "brauchbaren" Vorbereitung unterzogen wird. Hierbei kann es sein, dass eine grobe Bearbeitung mit einer Handschleifmaschine ("Flex") NICHT ausreichend ist um eine automatische Bildauswertung durchführen zu können. In diesem Fall "verweigert" die Analysesoftware eine Auswertung und es muss eine manuelle Vermessung mittels Mausclick vorgenommen werden.

Dieses Softwaremodul HardworX - **Standard** ist speziell für die Standard-Oberflächen-Härteprüfung konzipiert und besitzt starke Werkzeuge für eine statistische Beurteilung und Auswertung: SPC-Regelkarte, Histogramm und Statistik.

Die Software HardworX - Standard ist die Software zur Langzeitbeurteilung Ihrer Produktionskontrolle und Prozesssteuerung. Sie ist innerhalb weniger Minuten erlernbar und kann im Netzwerk betrieben werden.

Die Software zeichnet sich durch intuitive Bedienbarkeit und folgende Merkmale aus:

- komfortable **Datenbank, Statistik, Histogramm, SPC-Funktion mit Regelkarte**
- Integrierte **Umwertung** DIN EN ISO 18265: N/mm², HRC, HRA, HRB, HRD, HRF,...
- **Überwachung:** Toleranz- oder Eingriffsgrenzen mit Fehlermeldung
- **Prüfplanung:** Prüfmethode, Vergrößerung, Umwertung, Grenzwerte, Statistik, SPC...
- Ablaufsteuerung - **Serienprüfung** ohne weitere PC-Bedienung
- **Datenexport** im ASCII - Format oder als WINDOWS - Office ACCESS Datenbank
- Normkonforme, automatische Auswertung für **Sintermetallprüfungen**
- Individuelle Kopffelder / Zeugnis Kopf definierter



Darstellung: Härteprüfsoftware HardworX Standard:
Brinell - Eindruck / Kugelkalotte automatisch vermessen mit VBK - Modul

Hinweis: Das Musterzeugnis zeigt eine Prüfung nach Vickers (nicht Brinell)

Mustermann Eisenwerke GmbH Musterstraße 1 D-12345 Musterstadt Fon: +49 (0) 12345-678-90 Fax: - 99		Prüfplan Deutsch-HV10-Mattscheibe																																					
		Prüfung nach DIN EN ISO 6507-1																																					
		Datum : 03.07.2011	Einwirkdauer in sec 10																																				
Artikelbeschreibung	: Sperrklinke 23																																						
Material	: 42 CrMo 4																																						
Verarbeitungszustand	: ungeglüht																																						
Spektralanalyse	: offen																																						
D-Teil	: dokumentationspflichtig																																						
Ihr Feldbezeichner	: Ihr Inhalt																																						
Ihr Feldbezeichner	: Ihr Inhalt																																						
Ihr Feldbezeichner	: Ihr Inhalt																																						
Ihr Feldbezeichner	: Ihr Inhalt																																						
Ihr Feldbezeichner	: Ihr Inhalt																																						
Prüfverfahren: HV 10 OTG : 800 UTG : 550		umgewertet in: OEG : 750 UEG : 600																																					
Statistik Anzahl der Werte (N) : 24 Mittelwert (Xm) : 700,8 Anzahl in Grenzen : 24 Anzahl Werte größer OTG : 0 Anzahl Werte kleiner UTG : 0 Minimum (Xmin) : 613,0 Maximum (Xmax) : 780,0 Spanne (Xmax-Xmin) : 167,0 Standardabweichung (s) : 37,6 Varianz (v) : 1414,2 Vertrauensbereich (Xm-3*s) : 588,0 Vertrauensbereich (Xm+3*s) : 813,7 cp : 1,11 cpk : 0,88		Histogramm <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wert</th> <th>Anteil (%)</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>850</td><td>0.0 %</td><td>0</td></tr> <tr><td>815</td><td>0.0 %</td><td>0</td></tr> <tr><td>780</td><td>4.2 %</td><td>1</td></tr> <tr><td>745</td><td>12.5 %</td><td>3</td></tr> <tr><td>710</td><td>29.2 %</td><td>7</td></tr> <tr><td>675</td><td>37.5 %</td><td>9</td></tr> <tr><td>640</td><td>12.5 %</td><td>3</td></tr> <tr><td>605</td><td>4.2 %</td><td>1</td></tr> <tr><td>570</td><td>0.0 %</td><td>0</td></tr> <tr><td>535</td><td>0.0 %</td><td>0</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.0 %</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Wert	Anteil (%)	Anzahl	850	0.0 %	0	815	0.0 %	0	780	4.2 %	1	745	12.5 %	3	710	29.2 %	7	675	37.5 %	9	640	12.5 %	3	605	4.2 %	1	570	0.0 %	0	535	0.0 %	0	500	0.0 %	0
Wert	Anteil (%)	Anzahl																																					
850	0.0 %	0																																					
815	0.0 %	0																																					
780	4.2 %	1																																					
745	12.5 %	3																																					
710	29.2 %	7																																					
675	37.5 %	9																																					
640	12.5 %	3																																					
605	4.2 %	1																																					
570	0.0 %	0																																					
535	0.0 %	0																																					
500	0.0 %	0																																					
SPC-Grafik 		30 Anzahl																																					