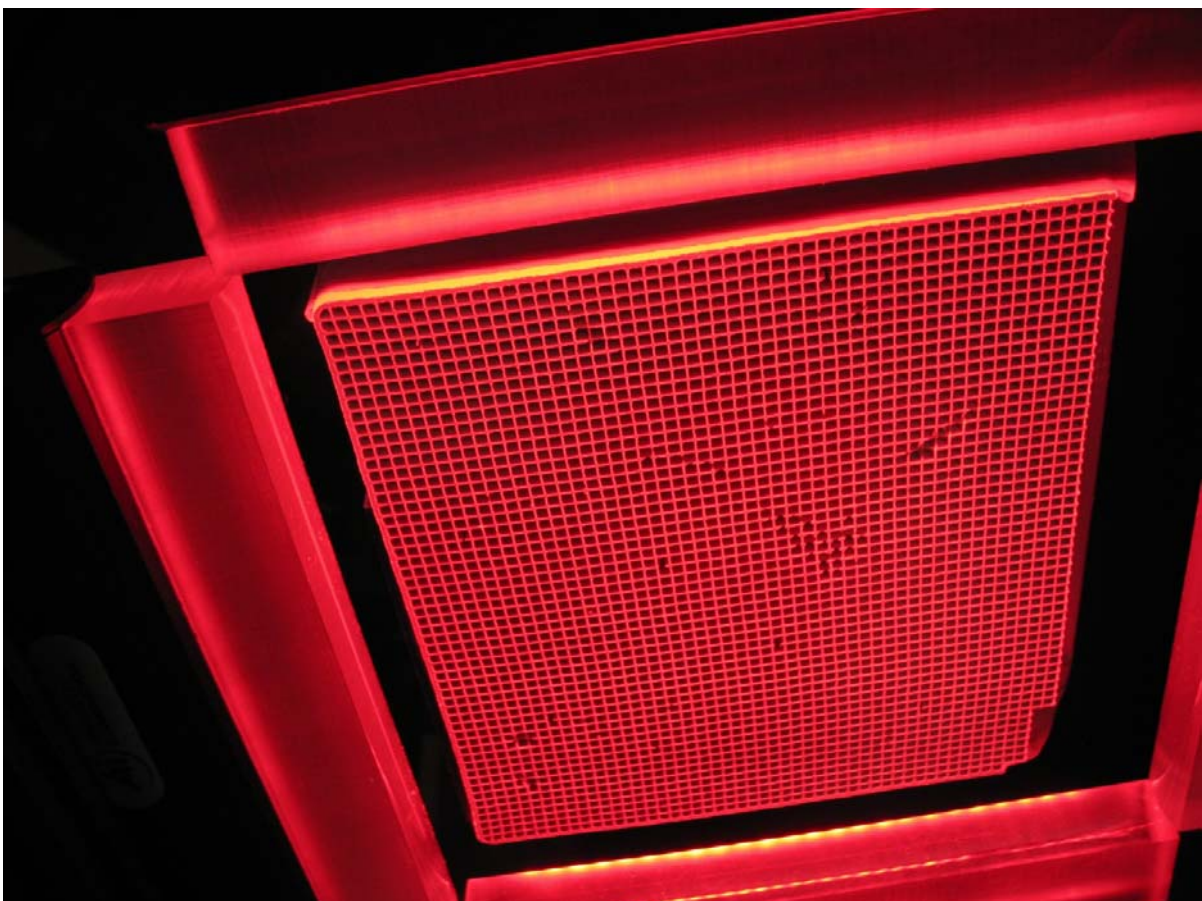
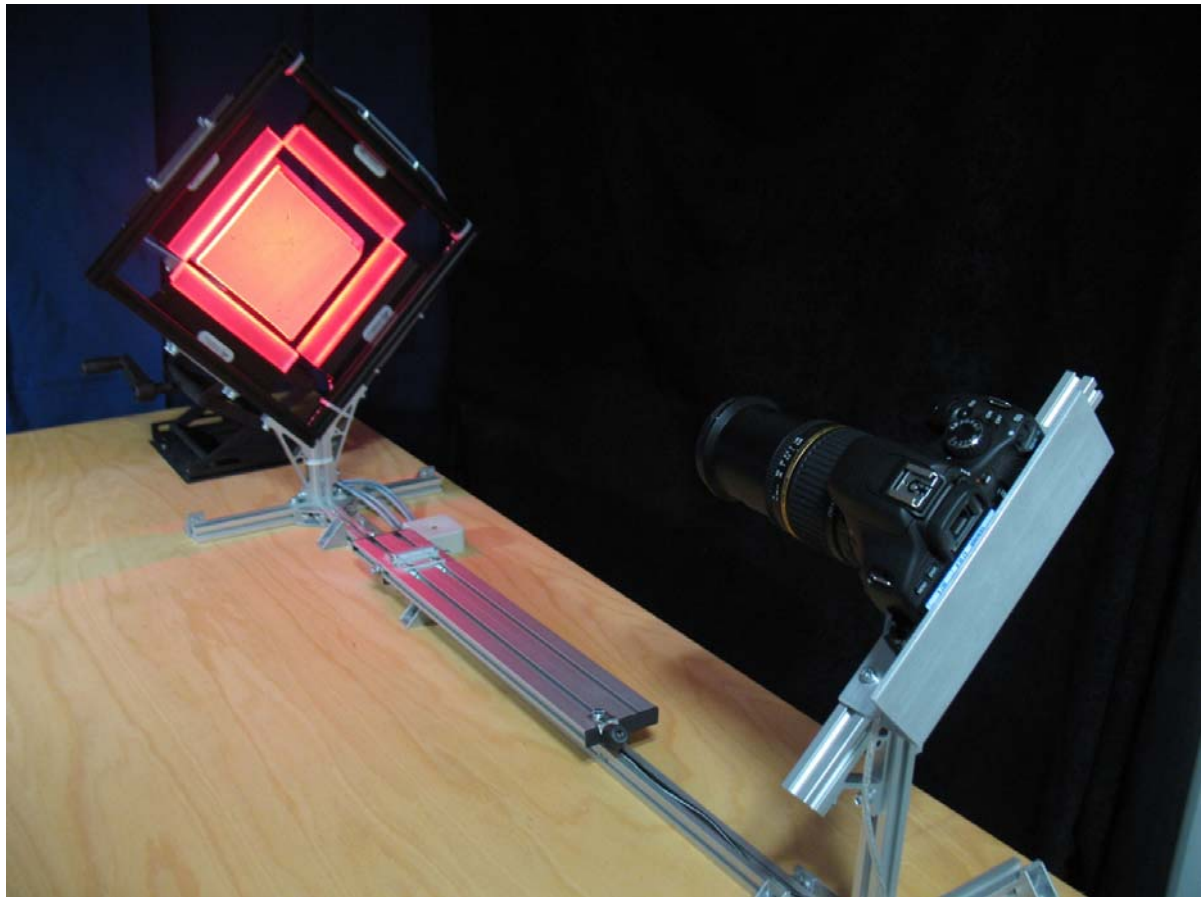
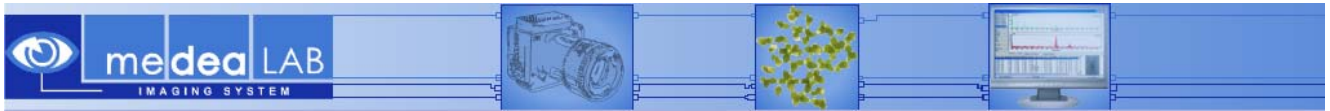


medeaLAB Industrielle Bildverarbeitung

Applikationsbericht

Projekt	Optisches Messsystem zur Vermessung von Katalysatorwaben
Zeitraum	2011
Kurzbeschreibung	Der Querschnitt von Katalysatorwaben (10 – 150 mm Kantenlänge) wird vermessen. Dazu wird deren Schnittfläche mit Streiflicht aus 4 LED Linienlichtern symmetrisch ausgeleuchtet und mit einer vom PC angesteuerten digitalen Spiegelreflexkamera ein Bild (16 MPixel) aufgenommen. Die in Reihen und Spalten angeordneten Zellen der Wabe werden automatisch analysiert und ein Messprotokoll gespeichert. Messgrößen sind u. a. : Aussenmaß der Wabe, Kanalbreite, Zellenteilung (Pitch), Kanalflächen, Stegbreite, Zellmass (cells per square inch), Freier Querschnitt, spezifische Oberfläche (m^2/m^3).
Hardwarekomponenten	Messtisch mit Probenhalter auf Scherentisch, LED Beleuchtungsrahmen und Kamerahalter, Kamera CANON EOS 550D mit Objektiv TAMRON AF 18-250 mm
Software	MATROX Imaging Library (Calibration Module), medeaLAB CANON EOS Kamera-Steuerung, medeaLAB Count & Classify mit Measurement-Erweiterung
Literatur/Links	
Stichworte	Vermessung, Metrology, Calibration, Katalysatorwaben





medeaLAB - Count & Classify - Canon EOS 550D

File Edit Video Options Image Format View Window Help

Canon EOS 550D

Measurement Save Images Area Cells Single cell results Profile CALIB1 Edit

Count: 1

Parameter	Value
Total Object Area [mm ²]	16887.930225
Total Hole Area [mm ²]	10029.738403
Free cross section [%]	59.389980
Specific surface [m ² /m ³]	2375.599205
Cell density [cps]	113.370775
Cells	2726
Cell Columns	51
Cell Rows	55
Total Cell Area [mm ²]	9470.621163
Mean Vert. Pitch [mm]	2.488582
Mean Horiz. Pitch [mm]	2.282459
Cell Area Mean [mm ²]	3.474182
Cell Area St.dev.	0.159753
Cell Area Min.	1.885996
Cell Area Max.	3.877673
Cell Height Mean [mm]	1.994900
Height St.dev.	0.095919
Height Min.	1.267543

x1543 y:2 RGB:7/7

medeaLAB - Count & Classify

File Edit Video Options Image Format View Window Help

Camera [WDM]

Measurement Save Images Area Cells Single cell results Profile HUG2 Edit

Count: 2088

Index	PosX	PosY	Area [mm ²]	Form	Length	Width	Roundness	Border	Class
538	1685	903	3.82	1.23	1.99	1.99	1.00	False	normal
539	1509	904	3.80	1.24	1.99	1.96	1.01	False	normal
540	1421	905	3.76	1.22	2.02	1.96	1.03	False	normal
541	627	906	3.77	1.24	2.02	1.96	1.03	False	normal
542	804	908	3.82	1.23	2.05	1.99	1.03	False	normal
543	715	907	3.73	1.20	2.02	1.90	1.06	False	normal
544	1067	908	3.79	1.23	2.02	1.99	1.01	False	normal
545	1155	907	3.77	1.23	2.02	1.99	1.01	False	normal
546	1244	906	3.81	1.20	2.02	1.99	1.01	False	normal
547	1333	907	3.79	1.22	1.99	1.99	1.00	False	normal
548	892	909	3.78	1.22	2.02	1.96	1.03	False	normal
549	979	908	3.80	1.21	2.02	1.93	1.04	False	normal
550	4779	914	2.99	1.21	1.96	1.07	1.17	False	doppelzelle
551	4993	916	3.31	1.23	2.02	1.76	1.13	False	deformiert
552	4605	918	2.38	1.25	2.04	1.84	1.11	False	klein
553	4516	921	2.44	1.20	2.02	1.82	1.11	False	klein
554	4428	924	3.40	1.24	2.02	1.82	1.11	False	klein
555	4341	927	3.47	1.25	1.99	1.88	1.06	False	klein
556	4252	928	3.51	1.22	1.99	1.88	1.06	False	klein
557	4164	930	3.49	1.21	2.02	1.85	1.09	False	klein
558	4075	932	3.56	1.21	1.96	1.88	1.05	False	klein

For Help, press F1