KONICA MINOLTA

RHOPOINT TAMS™

Rhopoint TAMS™ Sistema de Medición de Apariencia Total

El instrumento de control de calidad definitivo que maneja:

- ☑ Materia prima
- ☑ E-Coat
- ☑ C-Coat

Giving Shape to Ideas

Análisis instrumental de apariencia de la superficie, rugosidad y ondulación en el proceso de pintado de automóviles

Un atractivo acabado perfecto es un objetivo esencial al pintar un vehículo. La calidad de este acabado viene determinada por la rugosidad y ondulación de la superficie de la materia prima que se va a pintar y por la eficacia de cada proceso de recubrimiento posterior, así como de cualquier operación de pulido o lijado.

El proceso de pintado consta de muchas capas: a medida que se aplica cada capa, tiende a alisar la superficie. Medir dicha superficie en cada fase ofrece oportunidades para optimizar el proceso general de pintado y comprender los factores que más influyen en el aspecto final.

El Rhopoint TAMS™ puede medir y cartografiar superficies en todas las fases de los procesos de pintado, desde la materia prima hasta la capa final. Este innovador dispositivo tiene muchas de las ventajas de las herramientas analíticas de alta resolución combinadas con la portabilidad y accesibilidad de un dispositivo portátil.

Desarrollado en colaboración con Volkswagen AG y AUDI AG.

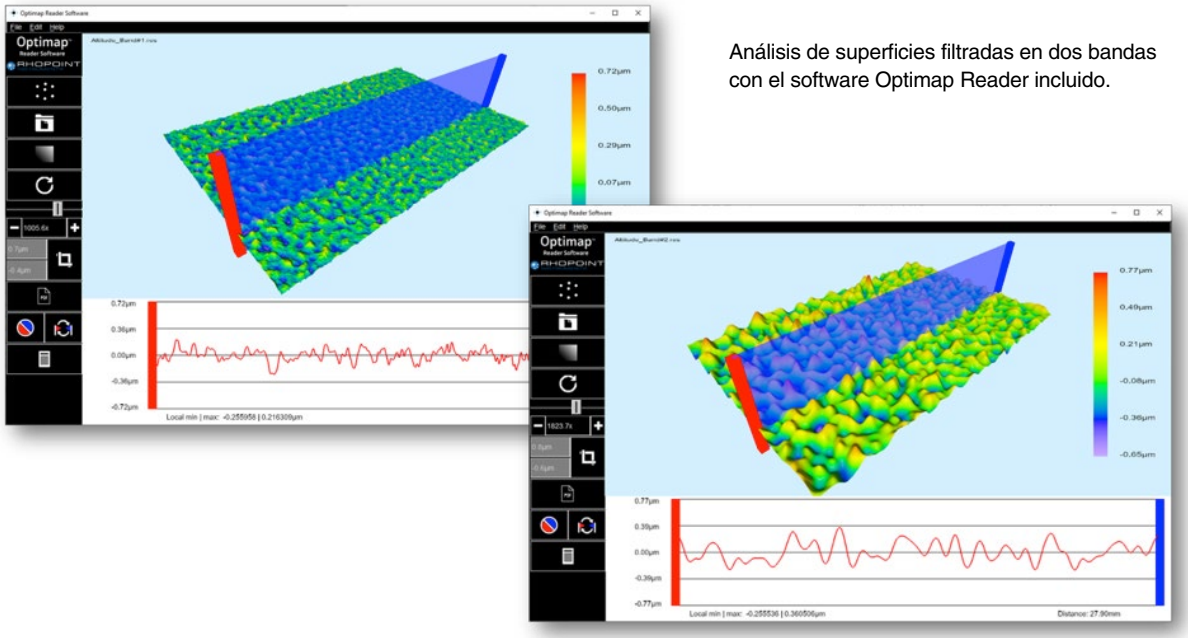
Tómelo directamente desde el origen

Para evaluar la idoneidad de las materias primas, optimizar los procesos individuales y construir una imagen completa de cómo influye en cada fase de pintado la calidad del producto final, se necesitan datos analíticos para conocer cómo cada proceso de pintado rellena, suaviza y enmascara la rugosidad subyacente del material base, como el acero y el aluminio.

Los dispositivos de laboratorio ampliamente utilizados que producen mapas topográficos en 3D con una precisión y resolución inferior a la micra sólo pueden utilizarse fuera de línea, y el tiempo de medición es también un factor limitante, ya que capturar un área representativa de una superficie puede llevar muchos minutos o incluso horas. Los elevados costes de los equipos y la complejidad de su uso suelen limitar la incorporación de estas herramientas analíticas para funciones centrales de desarrollo en los fabricantes.

El sistema de adquisición de imágenes Rhopoint TAMS™ utiliza la deflectometría de medición de fase (PMD) como una de sus tecnologías de medición y proporciona (conformidad con la norma ISO 16610) mapas de altitud 3D de alta resolución de las materias primas y todas las superficies del proceso de pintado en menos de cinco segundos.

Las mediciones se realizan conforme a DIN EN ISO 4287 (p.ej. Ra óptico), o DIN EN ISO 25178 para información topográfica de área (p.ej. Sa), pero toda la información topográfica puede exportarse en formato abierto *.res para un análisis más profundo con software comercial de análisis topográfico. Por supuesto, todas las mediciones son también compatibles con el software gratuito de análisis de imágenes propio de Rhopoint "Optimap Reader".



Análisis de superficies filtradas en dos bandas con el software Optimap Reader incluido.

Todo bajo control - en todos los pasos intermedios

La etapa intermedia de producción del recubrimiento electrolítico (también conocido como pintado electroforético, recubrimiento, pintura electro-pintada, etc.) es un proceso de alta tecnología que tiene un gran impacto en la calidad final y, por lo tanto, requiere tanto control como cualquier otra etapa de producción.

El control del E-coat con Rhopoint TAMS™ y sus avanzados parámetros de calidad, por ejemplo los índices de rugosidad topográfica conformes al análisis de textura ISO GPS como Sa, ofrecen una visión documental completa de su proceso de pintado. El resultado no sólo será una mejor calidad final, sino también una reducción de los costes unitarios.

Pero no se analizan únicamente índices topográficos complejos. Si desea simplificar las cosas, Rhopoint™ permite documentar y elaborar informes sencillos mediante los índices de calidad Rhopoint para juzgar la calidad general de un E-coat.

Al igual que en el modo Raw Material, todas las mediciones topográficas realizadas son compatibles con el software Optimap Reader de Rhopoint o con cualquier software comercial de análisis topográfico.

MAIN
Mar 20, 2020
10:50
Part: #15_front fender right [0]
HPF: 1.0
BPF: 1.0 - 3.0
Sa: 0.061um
RaX: 0.061um
RaY: 0.061um
RsM: 0.789mm
Sa: 0.122um
RaX: 0.122um
RaY: 0.122um
RsM: 2.069mm
Job mode: OFF
Prev.
Info.
Menu
Next

Medición del barnizado final - juzgue la calidad percibida como lo hace su cliente

Para lograr el máximo impacto visual, un acabado de pintura para automóviles debe producir instantáneamente una sensación visual atractiva para el cliente. La correlación mejorada con la percepción visual y sus parámetros fácilmente comunicables otorgan al Rhopoint TAMS™ una gran ventaja sobre los métodos que se utilizan actualmente y que aportan resultados complejos.

La calidad de apariencia, tal y como la juzga el consumidor, viene determinada por la textura de la superficie que reduce su impacto visual.

Desarrollado conjuntamente por Rhopoint Instruments y Volkswagen AG durante varios años, Volkswagen se prepara ahora para introducir el TAMS a nivel mundial para la medición de la apariencia de las carrocerías pintadas.

Las mediciones del barnizado C-coat se realizan con el TAMS™ de Rhopoint midiendo un área 2D de la superficie desde una posición de medición fija. Además de proporcionar los principales parámetros de superficie, (contraste, nitidez, ondulación y tamaño de estructura dominante), las preferencias visuales de los clientes pueden evaluarse mediante índices exclusivos de calidad y armonía.

MAIN
June 26, 2019
14:48
Part door [0]
< Result >
SD
Q&H
C: 92.1%
S: 64.8%
W: 7.0
D: 3.2mm
1.1
4.8
2.5
0.2
Q: 78
H: 0.8
Job mode:Manual
Prev.
Info.
Menu
Next

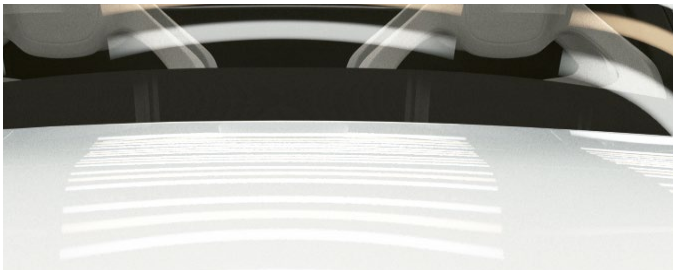
Mediciones que coinciden con la percepción visual

CALIDAD
Un único valor que predice la calificación visual de la calidad de apariencia total de una superficie, donde el 100% indica un acabado liso con características de formación de imagen perfectas.

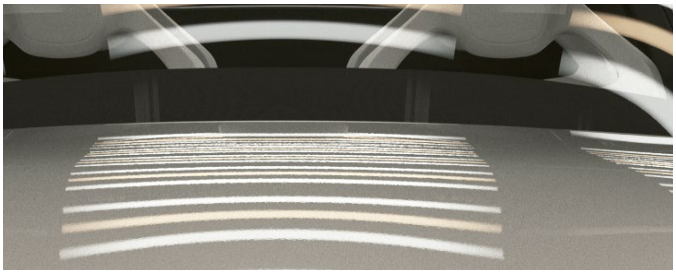
ARMONÍA
Basado en una amplia investigación sobre la percepción humana realizada por Volkswagen AG y AUDI AG, este valor indica la aceptabilidad de las partes adyacentes. Un valor >1,0 indica que las piezas no son similares y que si se ven juntas (por ejemplo, puerta con puerta) restarán valor a la calidad visual general.

CONTRASTE “C”

El contraste está relacionado con el color de la superficie; las superficies blancas y metálicas tienen un contraste bajo, un negro intenso mide el 100%. El contraste cuantifica el impacto visual de la piel de naranja y los efectos de neblina, ambos más visibles en colores oscuros de alto contraste.



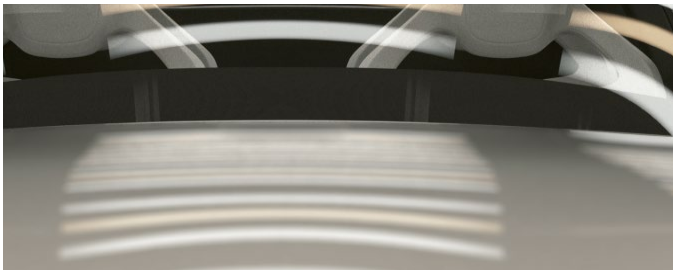
Bajo contraste



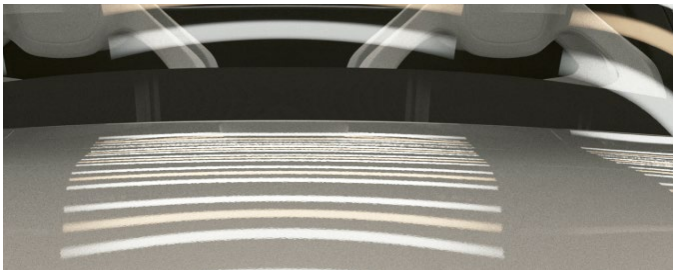
Alto contraste

NITIDEZ “S”

La nitidez cuantifica la precisión de las imágenes reflejadas en la superficie, el 100% indica un reflejo perfecto. A distancias cortas (<0,5 m), la nitidez mide la calidad con la que la superficie refleja los detalles. A una distancia de visualización de exposición (1,5 m), la nitidez cuantifica la neblina y la claridad.



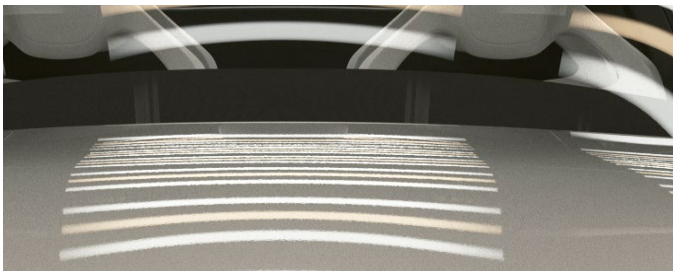
Baja nitidez



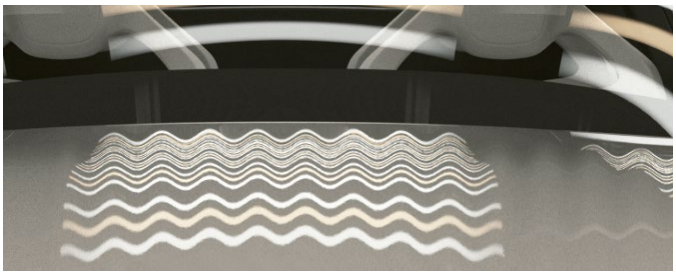
Alta nitidez

ONDULACIÓN “W”

Correlacionada con la percepción humana, la ondulación cuantifica el impacto visible de las ondas de la superficie para un observador a una distancia de exposición (1,5 m). La ondulación de una superficie es fundamental para determinar la calidad de apariencia.



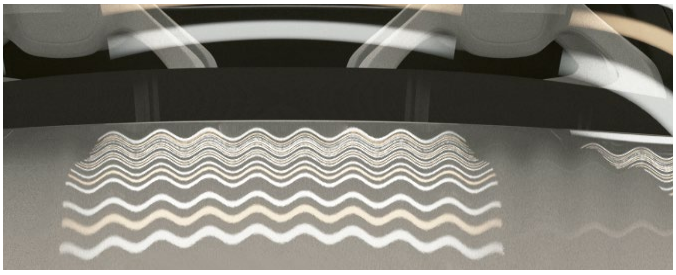
Baja ondulación



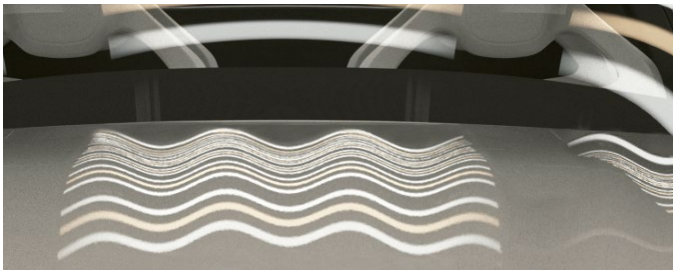
Alta ondulación

TAMAÑO DE ESTRUCTURA DOMINANTE “D”

Indica el tamaño de estructura dominante percibida a la distancia de exposición. Con valores típicos entre 1-10 mm, el tamaño de estructura dominante es importante para determinar la armonía entre partes adyacentes.



Tamaño de la estructura dominante pequeño



Tamaño de la estructura dominante grande

Especificaciones Rhopoint TAMS™

Menú Interfaz	5 botones de detección capacitiva
Operación de medición	Botón táctil Sensor capacitivo Sistema de medición automática push & start
Tiempo de medición	Captura de imágenes en 5 segundos Procesamiento en 2 segundos
Pantalla en color	Pantalla IPS a todo color
Alimentación	Baterías recargables de iones de litio
Duración batería	Hasta 5,5 horas/carga
Memoria de almacenamiento	>100.000 lecturas 32GB internos / 32GB tarjeta SD
Transferencia de datos	Tarjeta SD (Ethernet bajo pedido)
Sistema óptico	Sistema de visión artificial de enfoque variable
Resolución espacial (superficie)	37µm/píxel
Campo de visión (superficie)	27 x 16mm
Integración de la producción	Lector de etiquetas RFID (opcional)
Dimensiones / Peso	172 x 136 x 56 mm / 1000 g aprox.
Sensores adicionales	Acelerómetro Sensor de orientación 4 x Presión (medición)
Fabricación	Caja de aluminio del instrumento

WS-BANDS (C-/E-COAT)	Sa_A	Sa_B	Sa_C	Sa_D	Sa_E	Sa_SW	Sa_LW
Filtro paso banda [mm]	0.1 - 0.3	0.3 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 10.0	10.0 - 13.5	0.3 - 1.2	1.2 - 12.0
Resolución (en pantalla)	0.1						
Repetibilidad [SD]	0.1						
Reproducibilidad [SD, máx]	0.3						

C-COAT	Contraste	Nitidez	Ondulación	Tamaño de estructura dominante	Calidad	Armonía
Índice [unidades]	C [%]	S [%]	W [„W“ units]	D [mm]	Q [%]	H [„H“ units]
Mínimo	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
Máximo	100.0	100.0	30.0	6.8	100.0	8.9
Resolución (en pantalla)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Repetibilidad [SD]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.2
Reproducibilidad [SD, máx]	0.5	1.0	0.5	0.5	2.0	0.3

E-COAT / R-MAT (O-ROUGH)	Altura media aritmética de la superficie	Rugosidad media en dirección X	Rugosidad media en dirección Y	Anchura media de los elementos del perfil
Índice [unidades]	Sa [µm]	RaX [µm]	RaY [µm]	RsM [mm]
Mínimo	0			0.3
Máximo	20			9
Resolución (en pantalla)	0.05			
Repetibilidad	0.1			
Reproducibilidad [SD, máx]	0.3			

Konica Minolta Sensing Europe B.V. es un distribuidor autorizado de Rhopoint Instruments Ltd.

KONICA MINOLTA, INC	Osaka, Japan			
Konica Minolta Sensing Americas, Inc.	New Jersey, U.S.A.		+1-888-473-2656 (in USA) +1-201-236-4300 (outside USA)	marketing.SUS@konicaminolta.com
Konica Minolta Sensing Europe B.V.	European Headquarter	Nieuwegein, Netherlands	+31 (0) 30 248 -1 193	info.sensing@seu.konicaminolta.eu
	German Office	München, Germany	+49 (0) 89 4357 156 0	info.germany@seu.konicaminolta.eu
	French Office	Roissy CDG, France	+33 (0) 1 80 -11 10 70	info.france@seu.konicaminolta.eu
	UK Office	Warrington, United Kingdom	+44 (0) 1925 467300	info.uk@seu.konicaminolta.eu
	Italian Office	Cinisello Balsamo, Italy	+39 02 84948800	info.italy@seu.konicaminolta.eu
	Swiss Office	Dietikon, Switzerland	+41 (0) 43 322-9800	info.switzerland@seu.konicaminolta.eu
	Polish Office	Wroclaw, Poland	+48 (0) 71 734 52-11	info.poland@seu.konicaminolta.eu
	Turkish Office	Istanbul, Turkey	+90 (0) 216-528 56 56	info.sensing@konicominolta.com.tr
	Belgium Office	Zaventem, Belgium	+32 (0) 2 7170 -933	info.benelux@seu.konicaminolta.eu
	Nordic Office	Västra Frölunda, Sweden	+46 (0) 31 7099464	info.nordic@seu.konicaminolta.eu

Certificate No.: JQA-QMA15888
Registration Date : October 26, 2018
KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site
Product design, manufacture/manufacturing management, calibration and service

Certificate No: JQA-E-80027
Registration Date: March 12, 1997
KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site

En España y Portugal:

ITA AQUATEKNICA, S.A.
C/ Jordi de Sant Jordi 8 acc - 46022 - Valencia - España
96 330 20 13 - 96 330 20 03 - aquateknica@aquateknica.com
www.aquateknica.com

Las direcciones y los números de teléfono están sujetos a cambios sin previo aviso.
Para obtener la información de contacto más reciente, consulte la página web de las oficinas mundiales de KONICA MINOLTA:
www.konicaminolta.com/instruments/network

www.konicaminolta.eu

KONICA MINOLTA

© 2022 Konica Minolta, INC.

202204SEU-ENG