



KONICA MINOLTA



TAMS™ Sistema de Medición de la Apariencia Total



Herramienta de última generación para la calidad en acabados de pintura:

Estableciendo nuevas normas para la evaluación de apariencia

En cooperación con Volkswagen AG | AUDI AG

Giving Shape to Ideas

Resultados que se correlacionan estrechamente con la percepción humana son más fáciles de entender y comunicar.

Para un impacto máximo, el acabado de pintura para automóviles debe producir instantáneamente una sensación visual atractiva para el cliente. Esto sólo puede lograrse si el acabado superficial general muestra tanto una alta CALIDAD como ARMONÍA.

TAMS™ es una nueva forma de cuantificar la calidad de la apariencia, inspirada en una colaboración de cuatro años entre Rhopoint, Volkswagen AG y AUDI AG. Esta nueva tecnología innovadora modela la percepción humana de la calidad de la apariencia superficial, proporcionando nuevos parámetros que revolucionan la comprensión y la comunicación de información sobre la apariencia visual.

La correlación mejorada y la comunicación fácil dan a TAMS™ una ventaja importante sobre los métodos existentes que ofrecen resultados complejos que confían en el usuario para interpretar los valores en el seno de una experiencia visual real.

La tecnología TAMS™ brinda oportunidades para MEJORAR EL ACABADO DE LA SUPERFICIE, establecer CRITERIOS DE CALIDAD MEJORADOS y ELIMINAR LA SUBJETIVIDAD EN LA EVALUACIÓN VISUAL.

DEFINE



CALIDAD

Un valor único cuantifica la calidad de apariencia total de una superficie. 100% indica un acabado liso con perfectas características de formación de imagen. La Calidad TAMS™ se calcula utilizando los valores de ondulación y nitidez, prediciendo la valoración visual del cliente.



ARMONÍA

Basado en la amplia investigación de la percepción humana realizada por AUDI AG, este valor indica la aceptabilidad de partes adyacentes del automóvil. Se calcula utilizando los parámetros de ondulación y dimensión. Un valor mayor a 1.0 indica que las partes no son similares, y observadas juntas empeorarán de la calidad visual general.



PERCEPCIÓN

Los datos del sistema de visión TAMS™ se procesan utilizando algoritmos de percepción derivados de extensivos estudios sobre la percepción humana.



CONTRASTE

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



Reflejo de una superficie blanca

C= 40%



Reflejo de una superficie negra

C= 100%



NITIDEZ

La nitidez cuantifica la idoneidad de las imágenes reflejadas en la superficie, el 100% indica una reflexión perfecta.

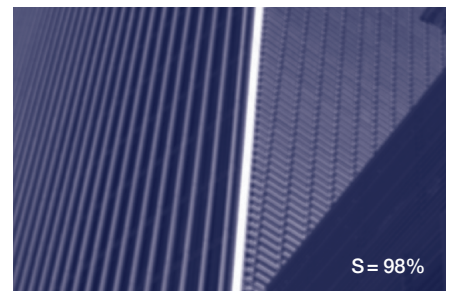
A corta distancia (<0,5 m) la NITIDEZ determina lo bien que la superficie refleja los detalles finos. A distancia normal (1.5m) de visualización (sala de exposición) la NITIDEZ cuantifica el velo y la claridad.

Vista a distancia cercana de una superficie poco nítida:



S= 65%

Vista a distancia cercana de una superficie nítida:



S= 98%

Vista a distancia de una superficie poco nítida:



S= 65%

Vista a distancia de una superficie nítida:



S= 98%





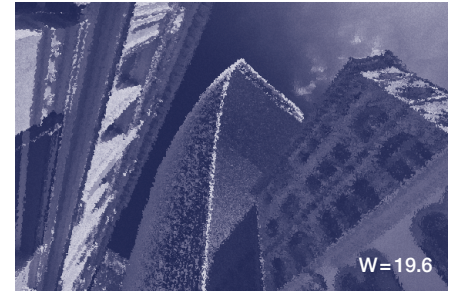
ONDULACIÓN

Correlacionada con la percepción humana, la ondulación cuantifica el impacto visual de las ondulaciones superficiales para un observador a una distancia típica de observación (1,5 m). La ondulación de una superficie resulta crítica para determinar la calidad de la apariencia. Las superficies de ondulación baja acostumbran a ser las preferidas por los observadores.

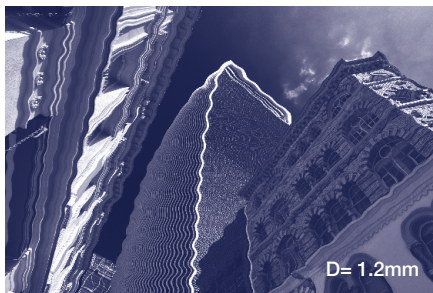
Superficie plana:



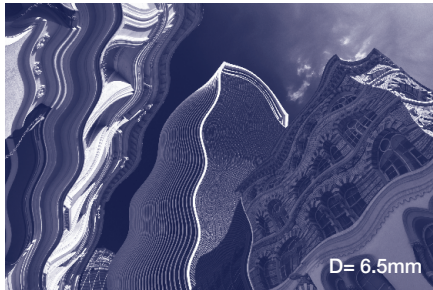
Superficie ondulada:



Superficie de estructura dominante pequeña:



Superficie de estructura dominante grande:



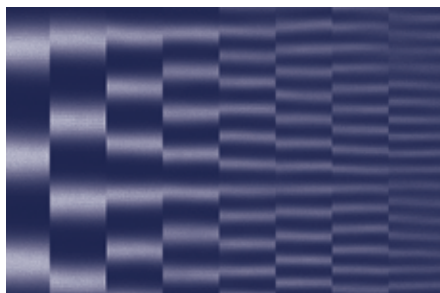
DIMENSIÓN

Indica el tamaño de estructura dominante percibido a la distancia de visualización típica. Los valores habituales están entre 1-6mm, el tamaño de estructura dominante es importante para determinar la armonía entre paneles / partes adyacentes.

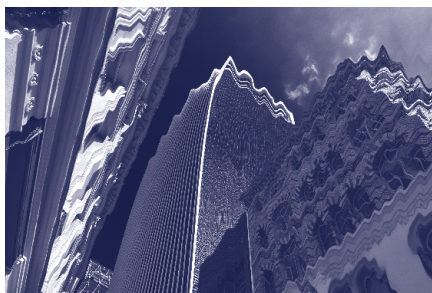


TAMS™ VISION

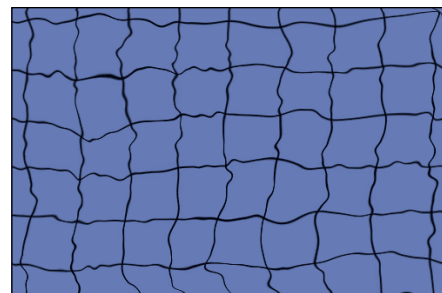
Para lograr una estrecha correlación con la percepción humana, TAMS™ emula la evaluación humana de una superficie reflectante, cambiando el enfoque del sistema de imagen entre la superficie y la imagen reflejada.



La calidad de transferencia de imagen de la superficie se mide y se utiliza para calcular la nitidez y el contraste.



La ondulación se calcula cuantificando la distorsión en la imagen reflejada.



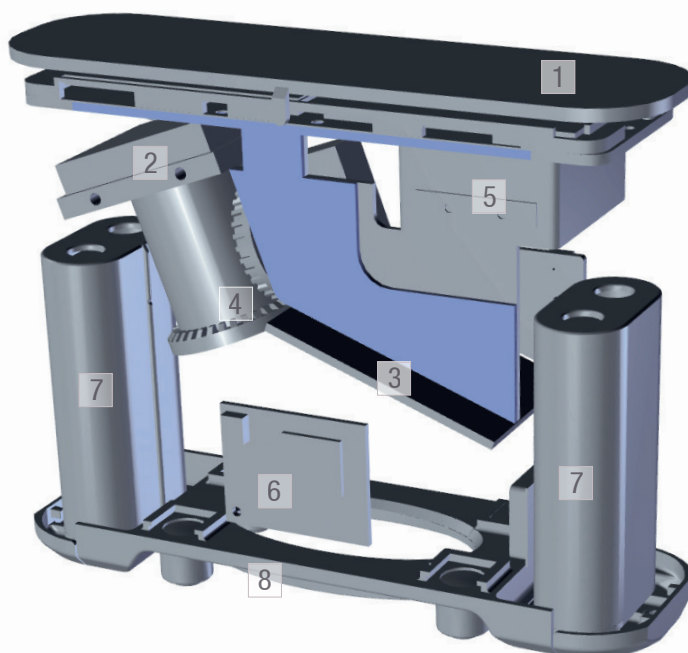
La topografía superficial se analiza para identificar la estructura dominante.

OPCIONES DE APLICACIÓN

TAMS™ es capaz de capturar datos de superficie para superficies de brillo medio y de alto brillo ofreciendo la posibilidad de medir todas las superficies a lo largo de todo el proceso de fabricación de automóviles - acero y aluminio, cataforesis (E-Coat), así como cargas, recubrimiento base y capa superior.

CONCEPTO TAMS™

- 1 Pantalla táctil de manejo
- 2 Sensores (cámara)
- 3 Pantalla referencia
- 4 Sistema de enfoque y medición
- 5 Doble Procesador: 1 GHz ARM Cortex A8 + DSP
- 6 Módulo RFID
- 7 Baterías extraíbles / recargables
- 8 Sistema de auto-medición sensible a la presión (Push & Start)



La cámara de doble enfoque captura TODOS los datos de apariencia de la superficie



Operación RÁPIDA con poderoso procesamiento de imágenes integrado



Fácil de usar con rápidos menús de navegación en pantalla



Uso SEGURO, medición estática con área de contacto suave



Manejo ERGONÓMICO: medición en todo el vehículo con facilidad



Transferencia de datos RÁPIDA & FÁCIL vía tarjeta SD



Opciones de energía flexibles - 2 pilas recargables extraíbles o funcionamiento a red



Integración de procesos mejorada a través de RFID

Especificaciones Rhopoint TAMS™

NITIDEZ

Unidades	S (%)
Mínimo (sin reflejo visible)	0
Máximo (espejo perfecto)	100
Resolución	0.1
Repetitividad	0.1 (SD)
Reproducibilidad	0.5 (SD)
Técnica de Medición	Función de Transferencia Óptica

ONDULACIÓN

Unidades	W (W unidades)
Mínimo	0
Máximo (típico)	30
Resolución	0.1
Repetitividad	0.2 (SD)
Reproducibilidad	1 (SD)
Técnica de Medición	Análisis de Deformación de Línea de Imagen Reflejada
Correlación	AUDI AG MDS Perception analysis

CUALIDAD

Unidades	Q (%)
Mínimo	0
Máximo (típico)	100
Resolución	0.1
Repetitividad	0.2 (SD)
Reproducibilidad	0.8 (SD)
Algoritmo	Calculado con la nitidez y la ondulación
Correlación	Volkswagen AG Quality perception studies

CONTRASTE

Unidades	C (%)
Mínimo (difusor perfecto blanco)	0
Máximo (negro perfecto)	100
Resolución	0.1
Repetibilidad	0.1 (SD)
Reproducibilidad	0.3 (SD)
Técnica de Medición	Función de Transferencia Óptica

DIMENSIÓN

Unidades	D (mm)
Mínimo	0.5
Máximo (típico)	8
Resolución	0.1
Repetibilidad	0.1 (SD)
Reproducibilidad	0.4 (SD)
Técnica de Medición	Deflectometría de medición de fase
Correlación	AUDI AG MDS Perception analysis

ARMONÍA

Unidades	H (H units)
Mínimo	0
Máximo (típico)	8.9
Resolución	0.1
Repetibilidad	0.1 (SD)
Reproducibilidad	0.2 (SD)
Algoritmo	Calculado con la nitidez y la ondulación
Correlación	AUDI AG MDS Perception analysis

ESPECIFICACIONES DEL INSTRUMENTO

Menú interfaz	5 Botones de detección capacitiva
Operación de Medición	Botón táctil, sensor capacitivo, sistema de medición automática push & start
Tiempo de medición	4 Segundos Captura de Imagen 4 Segundos Procesamiento
Pantalla a Color	Pantalla IPS a todo color
Fuente de Alimentación	Baterías de polímero de litio extraíbles y recargables
Operación	Hasta 5 horas / carga
Memoria	> 100.000 lecturas 8GB interno / tarjeta de 8GB SD
Transferencia de Datos	Tarjeta SD, USB, Ethernet

Sistema Óptico	Sistema de visión de enfoque variable
Resolución Espacial (Superficie)	34µm/píxel
Campo de Visión (Superficie)	25 x 16mm
Especificación del Procesador	ARM A8 Dual core + Procesador de señal digital
Integración de Producción	Lector RFID TAG (opcional)
Dimensiones/Peso	172 x 136 x 56 mm / 950g
Sensores adicionales	Acelerómetro, Orientación, 4 x Presión (medida)
Construcción	Cubiertas del instrumento de aluminio

ACCESORIOS (INCLUIDOS)

Instrumento, maletín, 2 x pilas extraíbles y recargables, placa de calibración, adaptador de CA, certificado, paño de limpieza, deflector de medición de repuesto.

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

ITa AQUATEKNICA S.A.

European Headquarter
German Office
French Office
UK Office
Italian Office
Swiss Office
Polish Office
Turkish Office
Belgium Office
Nordic Office
Spain Office

Nieuwegein, Netherlands
München, Germany
Roissy CDG, France
Warrington, United Kingdom
Cinisello Balsamo, Italy
Dietikon, Switzerland
Wroclaw, Poland
Istanbul, Turkey
Zaventem, Belgium
Västra Frölunda, Sweden
Valencia, Spain

Phone: +31 (0) 30 248-1193
Phone: +49 (0) 89 4357 156 0
Phone: +33 (0) 1 80-11 10 70
Phone: +44 (0) 1925 467300
Phone: +39 02 84948800
Phone: +41 (0) 43 322-9800
Phone: +48 (0) 71 734 52-11
Phone: +90 (0) 216 - 528 56 56
Phone: +32 (0) 2 7170 - 933
Phone: +46 (0) 31 7099464
Phone: +34 96 330 20 13 | 96 330 20 03

info.sensing@seu.konicaminolta.eu
info.germany@seu.konicaminolta.eu
info.france@seu.konicaminolta.eu
info.uk@seu.konicaminolta.eu
info.italy@seu.konicaminolta.eu
info.switzerland@seu.konicaminolta.eu
info.poland@seu.konicaminolta.eu
info.sensing@konicominolta.com.tr
info.benelux@seu.konicaminolta.eu
info.nordic@seu.konicaminolta.eu
aquateknica@aquateknica.com



Certificate No. YKA 0937 154
Registration Date:
March 3, 1995



Certificate No. JQA-E-80027
Registration Date:
March 12, 1997



KONICA MINOLTA