

Rhopoint TAMS™ Sistema de Medição de Aparência Total



Próxima Geração em Instrumentos para Qualidade de Pintura:
Estabelece Novos Padrões Na Medição Da Aparência

Em cooperação com Volkswagen AG e Audi AG

As medições que se correlacionam estreitamente com a percepção humana são mais fáceis de se entender e de se comunicar.

Para um máximo impacto visual, a qualidade do acabamento da superfície de uma pintura automotiva deve produzir instantaneamente uma sensação visual atraente para o cliente. Isso só pode ser alcançado se o acabamento geral da superfície exibir tanto alta QUALIDADE como HARMONIA.

Rhopoint TAMS™ é uma nova maneira de quantificar a qualidade da aparência inspirada em uma colaboração de quatro anos entre Rhopoint, Volkswagen AG e AUDI AG. Esta nova tecnologia inovadora se molda à percepção humana da qualidade da aparência da superfície, fornecendo novos parâmetros que revolucionam a compreensão e comunicação das informações de aparência visual.

A correlação aprimorada e a fácil comunicação dão ao Rhopoint TAMS™ uma grande vantagem em relação aos métodos existentes que produzem resultados complexos, mas deixam para o usuário a interpretação dos valores em função da sua experiência visual na vida real.

A tecnologia do Rhopoint TAMST™ oferece oportunidades para **melhorar o acabamento de superfície, estabelecer critérios de qualidade melhorados e remover a subjetividade na avaliação visual.**

DEFINIÇÕES



QUALIDADE

Um valor único avalia a qualidade da aparência total de uma superfície. indica um acabamento 100% liso com características perfeitas de formação de imagem. A qualidade do Rhopoint TAMS™ é calculada usando valores de ondulação e nitidez, prevendo a classificação visual do cliente.



HARMONIA

Com base em extensa pesquisa de percepção humana pela AUDI AG, esse valor indica a aceitabilidade de peças de automóveis adjacentes. É calculada usando os parâmetros de Ondulação e Dimensão. Um valor de > 1,0 indica que as partes não são semelhantes e, se vistas em conjunto, prejudicarão a qualidade visual geral.



PERCEPÇÃO

Os dados do sistema de visão Rhopoint TAMS™ são processados usando algoritmos de percepção derivados de extensos estudos de percepção humana.



CONTRASTE

O contraste está relacionado à cor da superfície; as superfícies brancas e metálicas têm baixo contraste, um preto profundo mede 100%. O contraste quantifica o impacto visual dos efeitos de casca de laranja e da turbidez, sendo ambos mais visíveis em cores escuras de alto contraste.



Reflexão em uma superfície Branca

C= 40%



Reflexão em uma superfície Preta

C= 100%



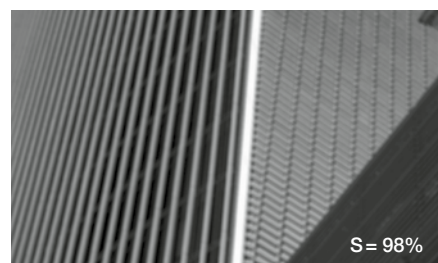
NITIDEZ

A Nitidez quantifica a precisão das imagens refletidas na superfície, 100% indica uma reflexão perfeita.

Em curtas distâncias (<0.5m) a NITIDEZ mede o quão bem a superfície reflete detalhes finos. Na distância de visualização do showroom (1.5m) a NITIDEZ quantifica a turbidez e a nitidez.



Visão a curta distância de uma superfície não nítida.



Visão a curta distância de uma superfície nítida.



Visão de showroom de uma superfície não nítida.



Visão de showroom de uma superfície nítida.

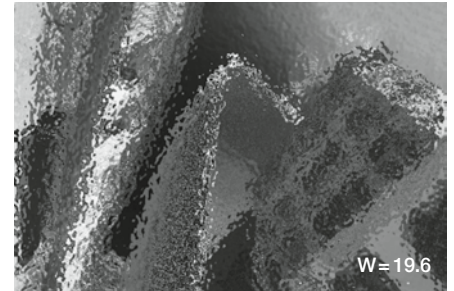


ONDULAÇÃO

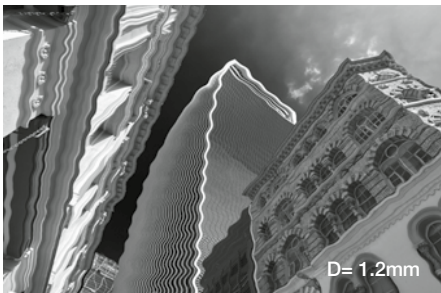
Correlacionado com a percepção humana, a ondulação quantifica o impacto visível das ondas superficiais para um observador a distância do showroom (1,5 m). A ondulação de uma superfície é fundamental para determinar a qualidade da aparência. As superfícies de baixa ondulação tendem a ser preferidas pelo visualizador.



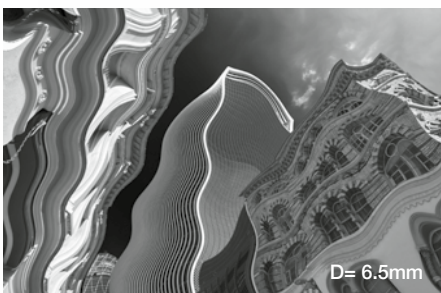
Superfície plana



Superfície Ondulada



Superfície dominante de estrutura pequena.



Superfície dominante de estrutura grande.



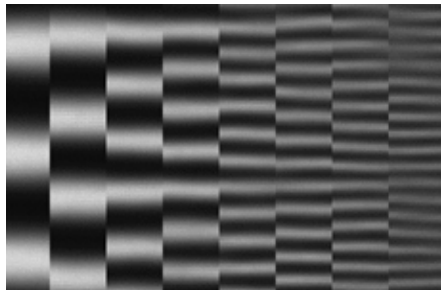
DIMENSÃO

Indica o tamanho da estrutura dominante percebido na distância de visualização do showroom. Os valores típicos são entre 1-6mm, o tamanho da estrutura dominante é importante para determinar a harmonia entre painéis/peças adjacentes.



VISÃO DO RHOPPOINT TAMS™

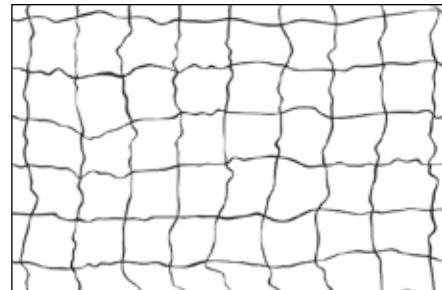
Para alcançar uma estreita correlação com a percepção humana, o Rhopoint TAMS™ emula a avaliação humana de uma superfície reflexiva, alterando o foco do sistema da imagem da superfície para a imagem refletida.



As qualidades de transferência de imagem da superfície são medidas e usadas para calcular nitidez e contraste.



A ondulação é calculada pela quantificação de distorção em uma imagem refletida.



A topografia da superfície é analisada para identificar a estrutura dominante.

OPÇÕES DE APLICAÇÕES

O Rhopoint TAMS™ é capaz de capturar dados de superfície para brilho médio e superfícies de alto brilho que oferecem a possibilidade de medir todas as superfícies em todo o processo de fabricação automotivo - aço e alumínio, E-Coat, bem como filler, base coat e top coat.

CONCEITO TAMS™

- 1 Operação por touch screen
- 2 Sensor Câmera
- 3 Tela de Padrão
- 4 Sistema de foco com atuador
- 5 Processador Dual: 1 GHz ARM Cortex A8 + DSP
- 6 Módulo RFID
- 7 Baterias recarregáveis/removíveis
- 8 Sistema de auto medição por sensor de pressão



Operação com câmera de duplo foco captura **todos** os dados de aparência da superfície



Operação **ergonômica** para medição de um veículo inteiro de forma mais fácil



Operação **rápida** com um poderoso processamento de imagem



Transferência de dados **rápida e fácil** com cartões SD



Fácil operação com menus e avisos de navegação na tela



Opções flexíveis de alimentação – 2 baterias recarregáveis removíveis ou alimentador AC



Seguro com área de contato protegida



Integração de processo aumentada com RFID

ESPECIFICAÇÕES Rhopoint TAMS™

NITIDEZ		CONTRASTE	
Unidades	S (%)	Unidades	C (%)
Mínimo (Sem Reflexão Visível)	0	Mínimo (Difusão Branca Perfeita)	0
Máximo (Espelho Perfeito)	100	Máxima (Preto Perfeito)	100
Resolução	0.1	Resolução	0.1
Repetibilidade	0.1 (SD)	Repetibilidade	0.1 (SD)
Reprodutibilidade	0.5 (SD)	Reprodutibilidade	0.3 (SD)
Técnica de Medição	Função de Transferência Óptica	Técnica de Medição	Função de Transferência Óptica
ONDULAÇÃO		DIMENSÃO	
Unidades	W (W unidades)	Unidades	D (mm)
Mínimo	0	Mínimo	0.5
Máximo (típico)	30	Máximo (típico)	8
Resolução	0.1	Resolução	0.1
Repetibilidade	0.2 (SD)	Repetibilidade	0.1 (SD)
Reprodutibilidade	1 (SD)	Reprodutibilidade	0.4 (SD)
Técnica de Medição	Análise de Deformação de Linha da Imagem Refletida	Técnica de Medição	Deflectometria da Fase de Medição
Correlação	Análise de Percepção da AUDI AG MDS	Correlação	Análise de Percepção da AUDI AG MDS
QUALIDADE		HARMONIA	
Unidades	Q (%)	Unidades	H (H unidades)
Mínimo	0	Mínimo	0
Máximo (típico)	100	Máximo (típico)	8.9
Resolução	0.1	Resolução	0.1
Repetibilidade	0.2 (SD)	Repetibilidade	0.1 (SD)
Reprodutibilidade	0.8 (SD)	Reprodutibilidade	0.2 (SD)
Algoritmo	Calculado usando Nitidez e Ondulação	Algoritmo	Calculada usando Ondulação e Dimensão
Correlação	Estudos de Percepção de Qualidade da Volkswagen AG	Correlação	Análise de Percepção da AUDI AG MDS
ESPECIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO			
Interface do Menu	5 Botões Capacitivos	Sistema Óptico	Visão da Máquina de Foco Variável
Operação de Medição	Botão tátil, sensor capacitivo, pressão e sistema automático de inicialização da medição	Resolução Espacial (superfície)	34µm/pixel
Tempo de Medição	4 Segundos para Captura da Imagem 4 Segundos para Processamento	Campo de Visão (superfície)	25 x 16mm
Tela Colorida	Tela IPS colorida	Especificação do Processador	ARM A8 Dual core + Digital Processador do Sinal
Energia	Recarregável removível baterias de polímero de lítio	Integração da Produção	Leitor RFID TAG (opcional)
Funcionamento	Até 5 horas/carga	Dimensões / Peso	172 x 136 x 56 mm / 950g
Memória	>10,000 leituras 8GB interna /Cartão SD de 8GB	Sensores Adicionais	Acelerômetro, Orientação, 4 x Pressão (medição)
Transferência de Dados	Cartão SD, USB, Ethernet	Construção	Instrumento de alumínio
ACCESORIOS (INCLUIDOS)			
2 x Baterias Removíveis e Recarregáveis, Adaptador CA, Placa de Calibração, Caixa de Transporte, Certificado, Pano para Limpeza, Defletor de Medida para Reposição			



KONICA MINOLTA

Konica Minolta Sensing Americas, Inc.
101 Williams Drive Road
Ramsey, NJ 07446, USA

NÚMERO GRATUITO: 0800-020-1565

sensing.konicaminolta.com.br



Certificate No : LRQ 090094/A
Registration Date : March 3, 1995



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