

TREINAMENTO DE TECHNICAL CLEANLINESS



BASEADO NAS NORMAS
ISO 16232:2018 &
VDA 19.1:2015

O CURSO

Hoje um número crescente de peças automotivas e componentes têm requisitos especificados quanto ao grau de sujeira/cleanliness, desenhos técnicos de peças já apresentam além das tolerâncias de dimensional, códigos como CCC (Component Cleanliness Code) que a peça deve atender. Para que a análise ocorra de forma segura e que erros operacionais não comprometam o resultado dos testes, a qualificação do profissional do laboratório é crucial nas normas ISO 16232:2018 (Road vehicles – Cleanliness of components and systems) e VDA 19.1:2015 (Inspection of Technical Cleanliness – Particulate Contamination of Functionally – Relevant Automotive Components). São inúmeros detalhes dentro da análise que podem contribuir com erros nos resultados e um erro pode gerar uma série de complicações em cascata no ambiente produtivo e com fornecedores e clientes finais.



Motor do automóvel

QUALIFICAÇÃO DO PROFESSOR

O Engenheiro Fernando Dias, foi qualificado pela empresa Gläser GmbH na Alemanha e Instituto IPA Fraunhofer (Stuttgart - Alemanha) como Inspetor e Especialista em Technical Cleanliness, ele é replicador do treinamento de Technical Cleanliness baseado nas normas VDA 19.1:2015 e ISO 16232:2018, com mais de 15 anos de experiência na área de Limpeza Técnica.

ESTRUTURA

A Enge Solutions é o único laboratório na América do Sul que dispõe de uma estrutura completa para ministrar o curso da parte teórica e parte prática, atendendo todos os requisitos de nossos clientes e apresentando os equipamentos mais modernos quando o assunto é análise de sujeira.



Laboratório cleanliness com sala ISO classe 7

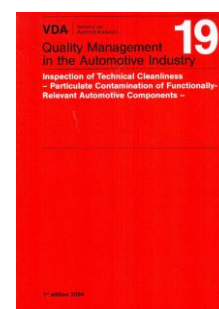
CONTEÚDO DO CURSO

PRÉVIA

- ❖ Conceito sobre Technical Cleanliness;
- ❖ História da norma VDA 19.1:2004;
- ❖ Revisão da norma VDA 19.1:2015 e ISO 16232:2018;
- ❖ Blank value (valor branco) e Curva de decaimento;
- ❖ Métodos de extração conforme normas VDA 19.1:2015 e ISO 16232:2018;
- ❖ Evolução dos métodos de análise de sujeira;
- ❖ Análise gravimétrica (mg) e Cabine de extração de partículas;
- ❖ Stereo Microscópio - Contador automático de partículas;
- ❖ Partículas metálicas, não metálicas e fibras;
- ❖ ISO 16232:2018 – CCC: Component Cleanliness Code;
- ❖ Ambiente da análise, manuseio e melhorias;
- ❖ Sala limpa de acordo com a norma ISO 14644:1;
- ❖ Conhecimento sobre a avaliação do ambiente conforme norma VDA 19.2:2010;
- ❖ Avaliação da composição química da partícula no MEV/EDS;
- ❖ Estudo de especificações de sujeira/cleanliness;
- ❖ Influência no produto final, avaliação e acompanhamento do ambiente de operação;
- ❖ Relatório final conforme as normas ISO 16232:2018 e VDA 19.1:2015;
- ❖ Para maiores informações, solicite o seu orçamento sem compromisso.



Emissão de certificado



ENGE SOLUTIONS – EXPERTISE IN TECHNICAL CLEANLINESS

Rua Eçauna, 428 – Jardim Umarizal – CEP 05754-040 – São Paulo/SP – Brasil

+55 (11) 3483-8552 - comercial@engesolutions.com.br

www.engesolutions.com.br

Rev.01