1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Identificação do produto:	ELETRODO 60.13
Código interno de identificação:	7457601325 ELETRODO 60.13 2,50MM (CAIXA) VONDER 7458601325 ELETRODO 60.13 2,50MM (BLISTER) VONDER 7457601332 ELETRODO 60.13 3,25MM (CAIXA) VONDER 7458601332 ELETRODO 60.13 3,25MM (BLISTER) VONDER 7458601335 - ELETRODO 60.13 3,25MM (BLISTER) VONDER 7457601340 ELETRODO 60.13 4,00MM (CAIXA) VONDER
Principais usos recomendados:	Indicado para os mais variados tipos de aplicações em todos os tipos de juntas e em todas as posições. Proporciona soldagem com baixo nível de respingos e cordões com excelente acabamento. Utilizado em estruturas metálicas e ponteamentos em geral. Os eletrodos, de um modo geral, não devem ficar armazenados diretamente no chão ou expostos à umidade. Para um mínimo de conservação, devem ser armazenados em cima de madeiras ou em prateleiras. No momento do uso, é muito importante a utilização de estufas (cochicho).
Restrições de uso:	Não há informação adicional disponível.
Nome da empresa:	OVD Importadora e Distribuidora Ltda.
Endereço:	Rua João Bettega, 2876 - Curitiba – PR – CEP: 81.070-900.
Telefone para contato:	0 800 723 4762
Telefone para Emergências:	0 800 722 6001
E-mail:	contato@vonder.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da mistura:	Produto químico não classificado como perigoso
Sistema de classificação utilizado:	Produto classificado conforme ABNT NBR 14725: 2023. Adoção do sistema globalmente harmonizado (GHS) para a classificação e rotulagem de produtos químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Este produto contém dióxido de titânio, possivelmente cancerígeno. Este produto contém quartzo, mas normalmente não em uma fração inalável. O quartzo pode causar silicose e pode causar câncer. Evite o contato com os olhos ou a inalação de poeira do produto. O contato com a pele normalmente não é perigoso, mas deve ser evitado para evitar possíveis reações alérgicas. As pessoas com marca passo não devem se aproximar das operações de solda ou corte até que consultem seu médico e obtenham informações do fabricante do dispositivo. Quando este produto é usado em um processo de soldagem, os perigos mais importantes são os gases de solda, calor, radiação e choque elétrico. **Vapores:** a exposição excessiva a vapores de soldagem pode resultar em sintomas como febre dos fumos, tontura, náusea, secura ou irritação do nariz, garganta ou olhos. A exposição excessiva crônica a vapores de soldagem pode afetar a função pulmonar. A exposição excessiva a

compostos de manganês e manganês acima dos limites de exposição segura pode causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo o cérebro, cujos sintomas podem incluir fala arrastada, letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios e marcha espástica.
Calor: respingos e metal derretido podem causar queimaduras e iniciar incêndios.
Radiação: os raios do arco podem danificar gravemente os olhos ou a pele.
Eletricidade: choque elétrico pode matar.
Visão geral de emergência: hastes de metal revestidas em cores variadas. Este produto normalmente não é considerado perigoso quando transportado. Luvas devem ser usadas durante o manuseio para evitar contaminar as mãos com poeira do produto.

ELEMENTOS DE ROTULAGEM

Pictogramas:	Não exigido.
Palavra de advertência:	Não determinado.
Frases de perigo:	Não determinado.
Frases de Precaução:	Não determinado.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto é uma mistura.

Nome químico ou comum	Numero de registro CAS	Concentração %
Ferro	7439-89-6	>50
Dióxido de titânio	13463-67-7	5 – 8
Carbonato de cálcio	1317-65-3	2 – 5
Feldspato	68476-25-5	1 – 4
Manganês	7439-96-5	2 – 5
Pasta de Silicato (silicato de potássio)	1312-76-1	2 – 5
Bentonita	1302-78-9	0,2 – 1
Celulose	9004-34-6	0,2 – 1
Carbonato de potássio	584-08-7	0,2 – 1
Quartzo	14808-60-7	0,2 – 1

Este produto é uma preparação de arame com revestimento extrudado.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Se a respiração parou, faça respiração artificial e obtenha assistência médica imediatamente! E se a respiração é difícil, forneça ar fresco e chame o médico.
Contato com a pele:	Para queimaduras da pele devido à radiação do arco, lave imediatamente com água fria. Procure atendimento médico por queimaduras ou irritações que persistem. Para remover poeira ou partículas, lave com sabão neutro e água.
Contato com os olhos:	Para queimaduras por radiação devido ao arco elétrico, consulte o médico. Para remover poeiras ou fumos lave com água por pelo menos quinze minutos. Se a irritação persistir, obtenha assistência médica.
Ingestão:	Não determinado
Instruções:	Não determinado
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Choque elétrico: Desconecte e desligue a energia. Use um material não condutor para afastar a vítima do contato com partes ou fios energizados. Se não estiver respirando, comece a respiração artificial, de preferência boca a boca. Se não houver pulso detectável, inicie a Ressuscitação Cardio Pulmonar (RCP). Chame o médico de emergência para a cena do acidente. Chame um médico imediatamente.
Notas para o médico:	Não há dados disponíveis

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Use os meios de extinção recomendados para os materiais de combustão e situação de incêndio.
Perigos específicos da mistura:	Nenhuma recomendação específica para consumíveis de soldagem. Arcos de soldagem e faíscas podem inflamar materiais combustíveis e inflamáveis.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Use aparelhos de respiração autônomos, pois fumaça ou vapores podem ser prejudiciais.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Para pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não determinado
Para o pessoal do serviço de emergência:	Não determinado
Precauções ao meio ambiente:	Consultar seção 13
Métodos e materiais para a contenção e limpeza:	Objetos sólidos podem ser apanhados e colocados em um contêiner. Líquidos ou pastas devem ser recolhidos e colocados em um recipiente. Use equipamento de proteção adequado ao manusear esses materiais. Não descarte como lixo.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie com cuidado para evitar picadas e cortes. Use luvas ao manusear consumíveis de soldagem. Evite a exposição ao pó. Não ingira. Alguns indivíduos podem desenvolver uma reação alérgica a certos materiais. Guarde todas as etiquetas de aviso e identidade.
Medidas de higiene:	Não determinado

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.

Prevenção de incêndio e explosão:	Não determinado
Condições adequadas:	Mantenha separado de substâncias químicas como ácidos e bases fortes, o que pode causar reações químicas.
Materiais adequados para embalagem:	Embalagem original
Condições a serem evitadas:	Não determinado

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle:	Use equipamento de monitoramento de higiene industrial para garantir que a exposição não exceda os limites de exposição nacional aplicáveis. Os seguintes limites podem ser usados como orientação. A menos que seja indicado, todos os valores são para médias ponderadas no tempo de 8 horas (TWA). Para obter informações sobre a análise de fumos de soldagem, consulte a Seção 10.

Ingrediente	CAS	Exposição e limite mg/m³ - ppm	Exposição de curto prazo mg/m³-ppm	Limite de exposição teto mg/m³-ppm	Observação	Fonte/Ano
Ferro	7439-89-6	-	-	-	Sem PEL	OSHA/2017
Dióxido de titânio	13463-67-7	15	-	-	Poeira total	OSHA/2017
Carbonato de cálcio	1317-65-3	15	-	-	Poeira total	OSHA/2017
Carbonato de cálcio	1317-65-3	5	-	-	Fração respirável	OSHA/2017
Feldspato	68476-25-5	-	-	-	Sem PEL	OSHA/2017
Pasta de Silicato (silicato de potássio)	1312-76-1	-	-	-	Sem PEL	OSHA/2017
Manganês	7439-96-5	-	-	5	como Mn	OSHA/2017
Bentonite	1302-78-9	-	-	-	Sem PEL	OSHA/2017
Celulose	9004-34-6	5	-	-	Fração respirável	OSHA/2017

Celulose	9004-34-6	15	-	-	Poeira total	OSHA/2017
Carbonato de potássio	584-08-7	-	-	-	Sem PEL	OSHA/2017
Quartzo	14808-60-7	-	-	-	30 mg/m^3/%SiO_2 + 2, Total pó 10 mg/m^3/% SiO_2 + 2, Poeira respirável (quartzo, Trípoli).	OSHA/2017

Outros: Evite exposição à fumaça de solda, radiação, respingos, choque elétrico, materiais aquecidos e poeira. Treinar soldadores para evitar contato com eletricidade e isolar partes condutivas.

Medidas de controle de engenharia: Use respirador ou respirador com suprimento de ar quando soldar ou brasar em um espaço confinado, ou onde a exaustão ou ventilação local não for suficiente para manter os valores de exposição dentro de limites seguros. Tome cuidado especial ao soldar aços pintados ou revestidos, uma vez que substâncias perigosas do revestimento podem ser emitidas. Garanta ventilação suficiente, exaustão local ou ambos, para manter a fumaça e os gases de solda da zona de respiração e da área geral.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Capacete ou protetor facial com lentes de filtro

Proteção da pele: Luvas de soldador, botas de segurança, proteção de braços e ombros.

Proteção respiratória: Utilizar respiradores ou ar fornecidos por respiradores durante a soldagem, onde a exaustão ou ventilação não é suficiente.

Perigos térmicos: Não determinado

Precauções especiais Mantenha roupas de proteção limpas e secas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor): Sólido, haste de aço com revestimento de fluxo extrudado, variação de cor.

Odor e limite de odor: Não há dados disponíveis

Ponto de fusão/ponto de congelamento: >1300 °C

PH: Não aplicável

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Não há dados disponíveis

Ponto de fulgor: Não aplicável

Pressão interna: Não aplicável

Taxa de evaporação: Não aplicável

Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não há dados disponíveis
Pressão de vapor:	Não aplicável
Inflamabilidade:	Não aplicável
Densidade (20°C):	Não há dados disponíveis
Solubilidade(s):	Não há dados disponíveis
Coeficiente de partição - n-octanol/agua:	Não aplicável
Ponto de fulgor:	Não aplicável
Viscosidade:	Não aplicável

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	O contato com substâncias químicas como ácidos ou bases fortes pode causar geração de gás.
Estabilidade química:	Estabilidade química estável em condições normais
Possibilidade de reações perigosas:	Não aplicável
Condições a serem evitadas:	Este produto destina-se apenas para fins de soldagem normal.
Materiais incompatíveis:	Não aplicável
Produtos perigosos na combustão:	Quando este produto é usado em um processo de soldagem, os produtos de decomposição perigosos incluem produtos da volatilização, reação ou oxidação dos materiais listados na Seção 3 e aqueles do metal base e revestimento. A quantidade de fumaça gerada pela soldagem a arco manual de metal varia com os parâmetros e dimensões de soldagem, mas geralmente não é superior a 5 a 15 g / kg consumível. Os fumos deste produto podem conter compostos dos seguintes elementos químicos: Fe, O, Mn, Al, K, Ca, Si, Ti. O resto não é analisado, de acordo com os padrões disponíveis.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informação sobre efeitos toxicológicos:	A inalação de gases e vapores de soldagem pode ser perigosa para sua saúde. Classificação de soldagem a fumaça é difícil devido à variação de materiais de base, revestimentos, contaminação do ar e processos. A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer classificou os fumos de soldagem como possivelmente carcinogênico para humanos (Grupo 2B).
Toxidade aguda:	A exposição excessiva a vapores de soldagem pode resultar em sintomas como febre dos fumos, tontura, náusea, secura ou irritação do nariz, garganta ou olhos.
Corrosão/irritação da pele:	Não aplicável

Lesões oculares graves/ irritação ocular:	Não aplicável
Sensibilização respiratória ou a pele:	Não aplicável
Mutagecidade em células germinativas:	Não aplicável
Carcionogenecidade:	* Este produto contém substância(s) que podem causar câncer, que é/são classificada(s) como carcinogênico para humanos de acordo com o IARC. ** Este produto contém substância(s) que podem causar câncer, que é/são classificado(s) como possivelmente cancerígeno para os seres humanos de acordo com o IARC.
Toxidade para a reprodução:	Não aplicável
Toxidade para órgãos alvo específico- exposição única:	Não aplicável
Toxidade para órgãos-alvo específicos- exposições repetidas:	Não aplicável
Perigos por aspiração:	Não aplicável
Efeito a longo prazo:	Toxicidade crônica: A exposição excessiva a vapores de soldagem pode afetar a função pulmonar. Exposição excessiva aos compostos de manganês e manganês acima dos limites de exposição segura podem causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo o cérebro, cujos sintomas podem incluir fala arrastada, letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios e marcha espástica. Inalação prolongada de dióxido de titânio acima dos limites de exposição segura pode causar câncer. Quartzo inalável é um aparelho respiratório carcinogênico; no entanto, o processo de soldagem converte o quartzo cristalino em forma amorfa, que não é considerada cancerígena.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:	Não aplicável
Persistência e degradabilidade:	Não aplicável
Potencial bioacumulativo:	Não aplicável
Mobilidade no solo:	Não aplicável
Outros efeitos adversos:	Não aplicável

Os consumíveis e materiais de soldagem podem se degradar / entrar em componentes originários dos consumíveis ou dos materiais usados no processo de soldagem. Evite a exposição a condições que possam levar acumulação em solos ou águas subterrâneas.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto:	Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente descartável ou revestimento de maneira ambientalmente aceitável, em total conformidade com os regulamentos federais e locais. Use procedimentos de reciclagem, se disponíveis.
Restos de produtos:	Resíduos de consumíveis e processos de soldagem podem se degradar e se acumular em solos e águas subterrâneas. A escória de soldagem deste produto contém principalmente os seguintes componentes provenientes do revestimento do eletrodo: Fe, O, Mn, Al, K, Ca, Si, Ti.
Embalagem usada:	Não determinado

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Terrestre

Resolução n° 5.998, 3 de Novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

Número da ONU	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Nome apropriado para embarque	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Classe de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Subclasse de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Numero de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Grupo de embalagem	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Perigo ao meio ambiente	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos

Hidroviário

DPC- Diretoria de portos e costas (transporte em águas brasileiras)
Normas de autoridade Marítima (NORMAM)
NORMAM 01/DPC: Embarcações empregadas na navegação em Mar aberto
NORMAM 02/DPC: Embarcações empregadas na navegação interior
IMO- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG code)

Número da ONU	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Nome apropriado para embarque	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Classe de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Numero de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Grupo de embalagem	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos

Aéreo	ANAC- Agencia Nacional de Aviação Civil- Resolução n° 129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N175-(REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N 175-001 INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR- ISICAO- International civil aviation organization (organização da aviação civil internacional) doc 9284 NA/905. IATA- Internacional Air Transport Association (Associação internacional de transporte aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR)
Número da ONU	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Nome apropriado para embarque	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Classe de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Numero de risco	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos
Grupo de embalagem	Produto não enquadrado no transporte de produtos perigosos

15. REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council
Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC.
Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives
67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006
Commission Regulation (EU) 2015/830 of 28 May 2015 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and
Restriction of Chemicals (REACH) DIRECTIVE 2008/98/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL. of 19
November 2008. On waste and repealing certain Directives.
European Parliament and Council Directive 94/62/EC of 20 December 1994 on packaging and packaging waste.

ABNT NBR 14725:2023
ANTT 5998:2022

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Locais onde se manipulam produtos químicos devem ser monitorados segundo PPRA da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos devem ser monitorados segundo PCMSO da NR-7. Este documento não isenta o operador de irresponsabilidade e mau uso do produto.

STOT RE 1 - Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida, categoria de perigo.
1 H372 - Afeta os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

Legendas e abreviaturas:

OSHA Occupational Safety and Health Administration
ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANTT Agência Nacional de Transporte Terrestre
CAS Chemical Abstracts Service
CONAMA Conselho Nacional do Meio Ambiente.
EPI Equipamentos de proteção individual
NR Norma Regulamentadora
ONU Organização das Nações Unidas
PCMSO Programa de controle médico e saúde ocupacional
PPRA Programa de prevenção de riscos ambientais

Referências bibliográficas:

USA: Contact ESAB at www.esabna.com or 1-800 ESAB-123 if you have any questions about this SDS. American National Standard Z49.1 Safety in Welding and Cutting, ANSI/AWS F1.5 Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes, ANSI/AWS F1.1 "Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes", AWSF3.2M/F3.2 "Ventilation Guide for Weld Fume", 550 North Le Jeune Road, Miami Florida 33135. Safety and Health Fact Sheets available from AWS at www.aws.org.
OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH), Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA. NFPA 51B “Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work” published by the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169

UK: WMA Publication 236 and 237, "Hazards from Welding fume”,”The arc welder at work, some general aspects of health and safety".
Germany: Unfallverhütungsvorschrift BGV D1, "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren".
Canada: CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01 "Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes".
This product has been classified according to the hazard criteria of the CPR and the SDS contains all of the information required by the CPR.
ESAB requests the users of this product to study this Safety Data Sheet (SDS) and become aware of product hazards and safety information. To promote safe use of this product a user should:
notify its employees, agents and contractors of the information on this SDS and any product hazards/safety information furnish this same information to each of its customers for the products
Request such customers to notify employees and customers for the same product hazards and safety information.
The information herein is given in good faith and based on technical data that ESAB believes to be reliable. Since the conditions of use is outside our control, we assume no liability in connection with any use of this information and no warranty expressed or implied is given. Contact ESAB for more information.