D-EA2-5LK

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878
Data de emissão: 28/11/2025 Versão: 1.0

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Forma do produto : Mistura
Designação comercial : D-EA2-5LK
UFI : 230F-CWEN-7DKN-VS96

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes

Categoria de uso principal : Utilização profissional
Função ou categoria de utilização : Impressão a jato de tinta

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fabricante
Roland DG Corporation
1-1-2 Shinmiyakoda, Hamana-ku,
Hamamatsu-shi,Shizuoka-ken, 431-2103 Japan
〒431-2103
T +81-53-484-1200

Fornecedor
Roland DG EMEA N.V.
Bell Telephonelaan 2G, 2440 Geel, Belgium
T +32 (0) 14 57 59 11
deu-demand-planning@rolanddg.com

1.4. Número de telefone de emergência

País/região	Organização/Empresa	Número de emergência	Comentário
Portugal	CIAV – Centro de Informações Antivenenos	808 250 143	
Portugal	Centro de Informação Antivenenos Instituto Nacional de Emergência Médica	+351213303271	
Portugal	Portugal CIAV phone number	+351 800 250 250	

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Corrosão/irritação cutânea, categoria 2 H315
Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 1 H318
Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

Efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente

Provoca irritação cutânea.

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CLP) :

GHS05

Palavra-sinal (CLP) : Perigo

Advertências de perigo (CLP) : H315 - Provoca irritação cutânea.
H318 - Provoca lesões oculares graves.

Recomendações de prudência (CLP) : P264 - Lavar as mãos, os antebraços e a cara cuidadosamente após manuseamento.
P280 - Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial/proteção auditiva.
P302+P352 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com água.
P305+P351+P338 - SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
P310 - Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.
P321 - Tratamento específico (ver instruções de primeiros socorros suplementares no presente rótulo).

2.3. Outros perigos

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.2. Misturas

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
Ethane, 1,1'-oxybis[2-ethoxy-	N.º CAS: 112-36-7 N.º CE: 203-963-7 N.º REACH: 01-2119969946-13	35 – 65	Skin Irrit. 2, H315
Dialkylene glycol dialkyl ether	-	15 – 35	Não classificado
2(3H)-Furanone, dihydro-	N.º CAS: 96-48-0 N.º REACH: 01-2119471839-21	5 – 20	Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=800 mg/kg de massa corporal) Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336
Resina	-	2 – 15	Não classificado

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
Carbon Black	N.º CAS: 1333-86-4 N.º CE: 215-609-9 N.º REACH: 01-2119969946-13	< 5	Não classificado

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

Primeiros socorros em geral : Em caso de indisposição, consultar um médico.

Primeiros socorros em caso de inalação : Retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.

Primeiros socorros em caso de contacto com a pele : Lavar a pele com muita água. Retirar a roupa contaminada. Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos : Por precaução, lavar os olhos com água.

Primeiros socorros em caso de ingestão : Em caso de indisposição, contacte um centro de informação antivenenos ou um médico.

Medidas de primeiros socorros para o socorrista : Os trabalhadores que prestam os primeiros socorros devem usar equipamento de proteção adequado.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Não se prevê perigo na inalação deste produto, apesar de não serem conhecidos dados relativamente aos respetivos efeitos para a saúde humana ou animal.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele : Irritação.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos : Nenhum(a) em condições normais.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Nenhum(a) em condições normais.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratamento sintomático.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados : Água pulverizada. Pó seco. Espuma. Dióxido de carbono.

Meios de extinção inadequados : Não usar uma corrente de água forte.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigo de explosão : Nenhum perigo direto de explosão.

Produtos de decomposição perigosos em caso de incêndio : Possível libertação de fumos tóxicos.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Instruções de luta contra incêndios	:	Combater o incêndio a uma distância segura, a partir de um local protegido. Não entrar na área em chamas sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.
Proteção durante o combate a incêndios	:	Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Máscara respiratória autónoma isolante. Proteção completa do corpo.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	:	Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança. Absorver o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Equipamento de proteção	:	Usar o equipamento de proteção individual recomendado.
Procedimentos de emergência	:	Ventilar a zona do derrame. Evitar o contacto com a pele e os olhos.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Equipamento de proteção	:	Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Para mais informações, consultar a secção 8: «Controlos da exposição/proteção individual».
Procedimentos de emergência	:	Evacuar o pessoal supérfluo. Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.

6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar a libertação para o ambiente.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Para confinamento	:	Absorver o material derramado com areia ou terra. Conter quaisquer derrames com barreiras ou absorventes de modo a evitar a sua penetração nos esgotos ou cursos de água. Interromper o vazamento, se possível sem riscos.
Métodos de limpeza	:	Absorver o líquido derramado com material absorvente.
Outras informações	:	Eliminar os materiais ou resíduos sólidos numa instalação autorizada.

6.4. Remissão para outras secções

Para mais informações, consultar a secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Precauções para um manuseamento seguro	:	Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Usar equipamento de proteção individual.
Medidas de higiene	:	Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Lavar as mãos depois de manusear o produto.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Medidas técnicas	:	Conservar em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo do calor.
Condições de armazenamento	:	Conservar em ambiente fresco. Manter ao abrigo da luz solar.
Materiais de embalagem	:	Manter sempre o produto num recipiente da mesma natureza que o de origem.

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Impressão a jato de tinta.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1. Parâmetros de controlo

DNEL e PNEC

Ethane, 1,1'-oxybis[2-ethoxy- (112-36-7)	
DNEL/DMEL (Trabalhadores)	
A longo prazo - efeitos sistémicos, cutânea	3,43 mg/kg de massa corporal/dia
A longo prazo - efeitos sistémicos, inalação	50,05 mg/m³
DNEL/DMEL (População em geral)	
A longo prazo - efeitos sistémicos, oral	1,71 mg/kg de massa corporal/dia
A longo prazo - efeitos sistémicos, inalação	5,96 mg/m³
A longo prazo - efeitos sistémicos, cutânea	1,71 mg/kg de massa corporal/dia

2(3H)-Furanone, dihydro- (96-48-0)	
DNEL/DMEL (Trabalhadores)	
Aguda - efeitos sistémicos, inalação	958 mg/m³
A longo prazo - efeitos sistémicos, inalação	130 mg/m³

8.2. Controlo da exposição

Controlos técnicos adequados

Controlos técnicos adequados:
Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.

Equipamentos de proteção individual

Equipamento de proteção individual:
Usar o equipamento de proteção individual recomendado.

Proteção ocular e facial

Proteção ocular:
Não é necessária, para um uso adequado, ao configurar a tinta na impressora. No entanto, em caso de contacto direto com a tinta, use óculos de segurança aprovados pela EN166 ou óculos contra respingos de produtos químicos.

Proteção da pele

Proteção do corpo e da pele:
Não é necessária, para um uso adequado, ao configurar a tinta na impressora. No entanto, em caso de contato direto com a tinta, use roupas de proteção.

Proteção das mãos:
Não é necessária, para um uso adequado, ao configurar a tinta na impressora. No entanto, em caso de contacto direto com a tinta, use luvas de proteção. As luvas impermeáveis recomendadas são as luvas de borracha butílica aprovadas pela EN420/374.

Proteção respiratória

Proteção respiratória:

No caso de uma ventilação inadequada e dos limites de exposição serem excedidos, ou se ocorrer irritação ou outros sintomas, use um respirador aprovado pelo NIOSH / MSHA ou pela Norma Europeia EN 149 (com camada de carvão ativado para vapor orgânico).

Controlo da exposição ambiental

Controlo da exposição ambiental:

Evitar a libertação para o ambiente.

Outras informações:

Lavar as mãos imediatamente, após manuseamento do produto.E lavar antes de voltar a usar.Não comer, beber ou fumar durante o trabalho.

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	:	Líquido
Cor	:	Preto.
Odor	:	característica.
Limiar de odor	:	Não disponível
Ponto de fusão	:	Não aplicável
Ponto de congelação	:	Não disponível
Ponto de ebulição	:	Não disponível
Inflamabilidade	:	Não inflamável.
Limite inferior de explosão	:	Não disponível
Limite superior de explosão	:	Não disponível
Ponto de inflamação	:	70 °C
Temperatura de autoignição	:	Não disponível
Temperatura de decomposição	:	Não disponível
pH	:	Não disponível
Viscosidade, cinemática	:	Não disponível
Solubilidade	:	Facilmente solúvel.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)	:	Não disponível
Pressão de vapor	:	Não disponível
Pressão de vapor a 50°C	:	Não disponível
Densidade	:	Não disponível
Densidade relativa	:	0,95 – 1,05
Densidade relativa de vapor a 20°C	:	Não disponível
Características das partículas	:	Não aplicável

9.2. Outras informações

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

O produto não é reativo nas condições normais de utilização, de armazenamento e de transporte.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Não é conhecida nenhuma reação perigosa em condições normais de utilização.

10.4. Condições a evitar

Nenhuma nas condições de armazenamento e de manuseamento recomendadas (ver secção 7).

10.5. Materiais incompatíveis

Não existem informações adicionais disponíveis

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio, gases / vapores tóxicos.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.° 1272/2008

Toxicidade aguda (via oral) : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Toxicidade aguda (via cutânea) : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Toxicidade aguda (inalação) : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Ethane, 1,1'-oxybis[2-ethoxy- (112-36-7)	
DL50 oral rato	4970 mg/kg Source: THOMSON
DL50 oral	4970 mg/kg
DL50 cutânea rato	6700000 mg/kg Source: THOMSON
CL50 Inalação - Ratazana	> 5,24 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Dialkylene glycol dialkyl ether	
DL50 oral rato	> 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method)
DL50 cutânea rato	> 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
CL50 Inalação - Ratazana	> 5,14 mg/l air Animal: rat, Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation))

2(3H)-Furanone, dihydro- (96-48-0)	
DL50 oral rato	1582 mg/kg
DL50 oral	800 mg/kg
DL50 cutânea	5600 mg/kg
CL50 Inalação - Ratazana (Poeira/névoa)	5,1 mg/l/4h

Carbon Black (1333-86-4)	
DL50 oral rato	> 8000 mg/kg Source: ECHA

Carbon Black (1333-86-4)	
DL50 oral	8000 mg/kg
DL50 cutânea coelho	> 2000 mg/kg de massa corporal Animal: rabbit, Guideline: other:, Guideline: other:, Guideline: other:, Guideline: other:
CL50 Inalação - Ratazana	> 4,6 mg/m³

Corrosão/irritação cutânea : Provoca irritação cutânea.
pH: Não disponível

Lesões oculares graves/irritação ocular : Provoca lesões oculares graves.
pH: Não disponível

Sensibilização respiratória ou cutânea : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Mutagenicidade em células germinativas : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Carcinogenicidade : A IARC avaliou a tinta de impressão como um Grupo3 (não classificável quanto à carcinogenicidade para seres humanos).

2(3H)-Furanone, dihydro- (96-48-0)	
Grupo CIIC	3 - Não classificável

Carbon Black (1333-86-4)	
Grupo CIIC	2B - Pode ser cancerígeno para os seres humanos

Toxicidade reprodutiva : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Perigo de aspiração : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

11.2. Informações sobre outros perigos

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Ecologia - geral : O produto não é considerado nocivo para os organismos aquáticos nem causa efeitos adversos a longo prazo no ambiente.

Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo) : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico) : Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

12.2. Persistência e degradabilidade

D-EA2-5LK	
Persistência e degradabilidade	Não existem dados disponíveis.

12.3. Potencial de bioacumulação

Não existem informações adicionais disponíveis

12.4. Mobilidade no solo

Não existem informações adicionais disponíveis

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não existem informações adicionais disponíveis

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não existem informações adicionais disponíveis

12.7. Outros efeitos adversos

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	:	A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Métodos de tratamento de resíduos	:	Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com as instruções de triagem do agente de recolha autorizado.
Recomendações relativas à eliminação de águas residuais	:	A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Recomendações relativas à eliminação do produto/da embalagem	:	A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Indicações suplementares	:	Não reutilizar recipientes vazios.
Lista europeia de resíduos (LER, Regulamento (CE) n.º 2000/532)	:	08 03 12* - resíduos de tintas, contendo substâncias perigosas

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU ou número de ID				
Não regulamentado para efeitos de transporte				
14.2. Designação oficial de transporte da ONU				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
14.4. Grupo de embalagem				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.5. Perigos para o ambiente				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
Não existem informações suplementares disponíveis				

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Transporte por via terrestre

Não regulamentado

Transporte marítimo

Não regulamentado

Transporte aéreo

Não regulamentado

Transporte por via fluvial

Não regulamentado

Transporte ferroviário

Não regulamentado

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Regulamentações da UE

Anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Não contém substância(s) enumerada(s) no anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Lista de substâncias candidatas (SVHC) do REACH

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de substâncias candidatas do REACH

Regulamento PIC (UE n.º 649/2012, Prévia informação e consentimento)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos)

Regulamento POP (UE 2019/1021, Poluentes orgânicos persistentes)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de poluentes orgânicos persistentes (Regulamento (UE) n.º 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes)

Regulamento Ozono (2024/590)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) n.º 2024/590 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono)

Regulamento (CE) do Conselho relativo ao controlo das exportações de produtos de dupla utilização

Não contém substâncias abrangidas pelo REGULAMENTO DO CONSELHO (CE) relativo ao controlo das exportações de produtos de dupla utilização

Regulamento relativo aos precursores explosivos (UE 2019/1148)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) 2019/1148 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos)

Regulamento relativo aos precursores de drogas (CE n.º 273/2004)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de drogas (Regulamento (CE) n.º 273/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos precursores de drogas)

15.2. Avaliação da segurança química

Não foi efetuada qualquer avaliação da segurança química

SECÇÃO 16: Outras informações

Abreviaturas e acrónimos:	
ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior
ADR	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ATE	Estimativa da toxicidade aguda
FBC	Fator de bioconcentração
VLB (valor-limite biológico)	Valor-limite biológico
CBO	Carência bioquímica de oxigénio (CBO)
CQO	Carência química de oxigénio (CQO)
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
N.º CE	Número CE
CE50	Concentração efetiva média
EN	Norma Europeia
CIIC	Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA	Associação Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
CL50	Concentração letal média
DL50	Dose letal média
LOAEL	Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
NOAEC	Concentração sem efeitos adversos observáveis
NOAEL	Nível sem efeitos adversos observáveis
NOEC	Concentração sem efeitos observáveis
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
LEP	Limite de exposição profissional

Abreviaturas e acrónimos:	
PBT	Persistente, bioacumulável e tóxica
PNEC	Concentração previsivelmente sem efeitos
RID	Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
FDS	Ficha de Dados de Segurança
STP	Estação de tratamento de águas residuais
CTeO	Carência teórica de oxigénio (ThOD)
TLM	Limite de tolerância médio
COV	Compostos orgânicos voláteis
N.º CAS	Número CAS
N.O.S.	Não especificada de outro modo
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
DE	Desregulador endócrino

Texto integral das frases H e EUH:	
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidade aguda (oral), categoria 4
Eye Dam. 1	Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 1
Skin Irrit. 2	Corrosão/irritação cutânea, categoria 2
STOT SE 3	Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única, categoria 3, narcose
H302	Nocivo por ingestão.
H315	Provoca irritação cutânea.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H336	Pode provocar sonolência ou vertigens.

RDG Ficha de dados de segurança (FDS), UE

Esta informação é baseada em nosso conhecimento atual e pretendida descrever o produto para as finalidades da saúde, da segurança e de exigências ambientais somente. Não se deve conseqüentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.