



Número de Registo : DAP 002:2015



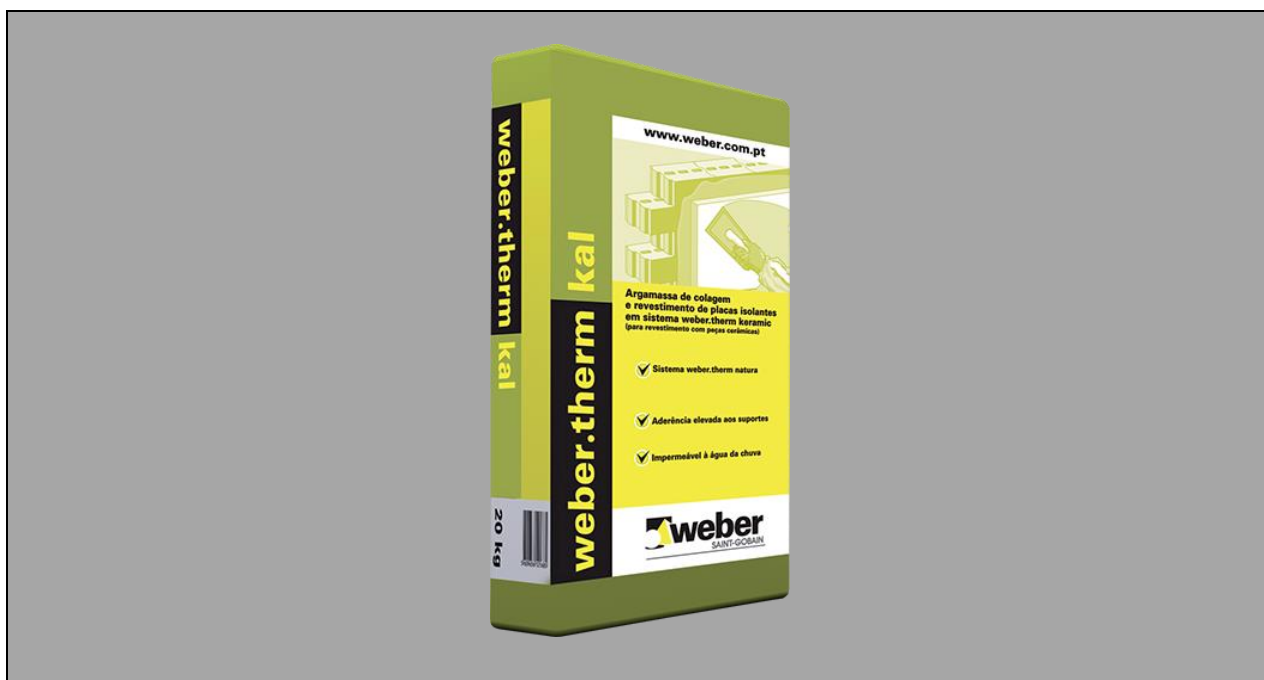
ECO EPD número de registo: 0000337

WEBER.THERM KAL

Data de emissão: 2015-10-20

Data de validade: 2020-10-19

SAINT-GOBAIN WEBER



Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. INFORMAÇÕES GERAIS | 1 |
| 1.1. SISTEMA DE REGISTO DAPHABITAT | 1 |
| 1.2. PROPRIETÁRIO | 1 |
| 1.3. INFORMAÇÕES SOBRE A DAP | 3 |
| 1.4. DEMONSTRAÇÃO DE VERIFICAÇÃO | 3 |
| 1.5. REGISTO DA DAP | 3 |
| 1.6. RCP DE REFERÊNCIA | 4 |
| 1.7. INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO/ CLASSE DE PRODUTO | 5 |
| 2. DESEMPENHO AMBIENTAL DO PRODUTO | 7 |
| 2.1. REGRAS DE CÁLCULO DA ACV | 7 |
| 2.1.1. DIAGRAMA DE FLUXOS DE ENTRADA E SAÍDA DOS PROCESSOS | 8 |
| 2.1.2. DESCRIÇÃO DA FRONTEIRA DO SISTEMA | 9 |
| 2.2. PARÂMETROS QUE DESCREVEM OS POTENCIAIS IMPACTES AMBIENTAIS | 10 |
| 2.3. PARÂMETROS QUE DESCREVEM A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS | 10 |
| 2.4. OUTRAS INFORMAÇÕES AMBIENTAIS QUE DESCREVEM DIFERENTES CATEGORIAS DE RESÍDUOS | 11 |
| 2.5. OUTRAS INFORMAÇÕES AMBIENTAIS QUE DESCREVEM OS FLUXOS DE SAÍDA | 11 |
| 3. INFORMAÇÃO TÉCNICA ADICIONAL E CENÁRIOS | 12 |
| 3.1. A4 TRANSPORTE PARA O LOCAL DA CONSTRUÇÃO – ETAPA DE CONSTRUÇÃO | 12 |
| 3.2. A5 INSTALAÇÃO DO PRODUTO NO EDIFÍCIO - ETAPA DE CONSTRUÇÃO | 12 |
| 3.3. B1 ETAPA DE UTILIZAÇÃO | 12 |
| 3.4. B2 MANUTENÇÃO | 13 |
| 3.5. B3 REPARAÇÃO | 13 |
| 3.6. B4 SUBSTITUIÇÃO | 14 |
| 3.7. B5 REABILITAÇÃO | 14 |
| 3.8. B6 UTILIZAÇÃO DE ENERGIA (OPERACIONAL) | 14 |
| 3.9. B7 UTILIZAÇÃO DA ÁGUA (OPERACIONAL) | 15 |
| 3.10. ETAPA DE FIM DE VIDA [C1 – C4] | 15 |
| 3.11. INFORMAÇÃO AMBIENTAL ADICIONAL RELATIVA À LIBERTAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS | 16 |
| REFERÊNCIAS | 17 |

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Sistema de registo DAPHabitat

| | | |
|---|---|---|
| Identificação do operador do programa: | Associação Plataforma para a Construção Sustentável www.centrohabitat.net centrohabitat@centrohabitat.net |  |
| Localização: | Departamento Engenharia Civil Universidade de Aveiro 3810-193 Aveiro | |
| Endereço eletrónico: | deptecnico@centrohabitat.net | |
| Contacto telefónico: | (+351) 234 401 576 | |
| Website: | www.daphabitat.pt | |
| Logótipo: |  | |

1.2. Proprietário



| | |
|---|--|
| Nome do proprietário: | Saint-Gobain Weber Portugal, S.A. |
| Local de produção - Localização: | Centro Aveiro: Zona Industrial de Taboeira, 3800-055 Aveiro Centro Carregado: Quinta dos Cónegos, 2580-465 Carregado |
| Localização (sede): | Centro Avelar - Tojeira, Apartado 16, 3240-908 Avelar |
| Contacto telefónico: | Centro Aveiro: 234 30 11 30 Centro Carregado: 263 85 04 00 Sara Lacerda (961710536) |
| Endereço eletrónico: | sara.lacerda@saint-gobain.com ; info@weber.com.pt |
| Website: | www.weber.com.pt |
| Logótipo: |  |
| Informação sobre Sistemas de Gestão aplicados: | <p>Âmbito da certificação: Concepção, produção e comercialização de argamassas industriais</p> <p>Certificação NP EN ISO 9001:2008 – entidade certificadora SGS - Nº Certificado Conformidade PT13/04354</p> <p>Certificação NP EN ISO 14001:2012 – entidade certificadora SGS - Nº Certificado Conformidade PT13/04393</p> <p>Certificação OHSAS 18001:2007 – entidade certificadora SGS - Nº Certificado Conformidade PT13/04394</p> <p>Âmbito da certificação: Fabricação de agregados leves de argila expandida</p> <p>Certificação NP EN ISO 9001:2008 – entidade certificadora SGS - Nº Certificado Conformidade PT10/03335</p> <p>Certificação NP EN ISO 14001:2012 – entidade certificadora SGS - Nº Certificado Conformidade PT09/02792</p> |

| | |
|---|--|
| Aspectos específicos relativos à produção: | CAE 23640: Fabricação de Argamassas Industriais |
| Política ambiental da organização: | <p>Integrado na política QAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumprir as três promessas do conteúdo da marca:<ul style="list-style-type: none">- Importamo-nos com o bem-estar- Importamo-nos com o que importa para as pessoas- Importamo-nos com a responsabilidade a longo prazo• Desenvolver, produzir e comercializar produtos com qualidade, minimizando o respetivo impacte ambiental e risco, e respeitando as leis, regulamentos vigentes e outros requisitos aplicáveis garantindo a satisfação dos clientes.• Prevenir a ocorrência de incidentes e acidentes pela gestão ativa da Segurança e de Ambiente.• Prevenir os danos ambientais pela:<ul style="list-style-type: none">- Promoção do uso racional dos recursos materiais e energéticos que conduzam à meta de “zero acidentes ambientais” e a “Máxima redução possível do impacto das nossas atividades”.• Formar e sensibilizar todos os colaboradores e partes interessadas para a importância das questões da Qualidade, Ambiente e Segurança.• Definir objetivos e metas com vista à melhoria contínua da eficácia do SGI. |


1.3. Informações sobre a DAP

| | |
|--|--|
| Autores: | Saint-Gobain Weber Portugal, S.A. ECOCHOICE S.A. |
| Contacto dos autores: | <ul style="list-style-type: none"> Saint-Gobain Weber Portugal, S.A. Centro Aveiro: 234 30 11 30 Centro Carregado: 263 85 04 00 Sara Lacerda (961710536) ECOCHOICE S.A. T. 213 879 412 E. marta.matos@ecochoice.pt |
| Data de emissão: | 2015-10-20 |
| Data de registo: | 2015-10-21 |
| Número de registo: | DAP 002:2015 |
| Válido até: | 2020-10-19 |
| Representatividade da DAP (local, produtor, grupo de produtores): | DAP de um (1) produto (bege), produzido em duas (2) unidades industriais, pertencentes a um (1) único produtor (Saint-Gobain Weber Portugal, S.A.). |
| Onde consultar material explicativo sobre produto: | www.weber.com.pt |
| Tipo de DAP: | DAP do berço ao portão |

1.4. Demonstração de verificação

| | |
|---|--|
| Verificação externa independente, de acordo com as normas NP ISO 14025:2009 e EN 15804:2012+A1:2013 | |
| Organismo de Certificação | Verificador (es) |
|  |  |
| (CERTIF – Associação para a Certificação) | (Marisa Almeida José Dinis Silvestre) |


1.5. Registo da DAP

| |
|---|
| Operador de Programa de registo |
|  |
| (Plataforma para a Construção Sustentável) |

1.6. RCP de referência

| | |
|--|---|
| Nome: | RCP: modelo base para produtos e serviços de construção |
| Data de emissão: | Edição Fevereiro 2013 |
| Número de registo na base de dados: | RCP-mb001 |
| Versão: | Versão 1.0. |
| Identificação e contacto do(s) coordenador(es): | António Baio dias baiodias@ctcv.pt Marisa Almeida marisa@ctcv.pt Luis Arroja arroja@ua.pt |
| Identificação e contacto dos autores: | António Baio dias baiodias@ctcv.pt Marisa Almeida marisa@ctcv.pt Luis Arroja arroja@ua.pt |
| Composição do painel sectorial: | - |
| Período de consulta: | 01/11/2012 – 31/01/2013 |
| Válido até: | Fevereiro de 2018 |

1.7. Informações sobre o produto/ classe de produto

| Identificação do produto: | weber.therm kal Produzidos nos centros de produção de Aveiro e do Carregado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------|---------------------|-----------------|----------|----------------|------------|-------------|-------------------|-----------|------------|----------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------|-------|------------------|------------|----|-----|---------------------------------|------------|------|-----|--------------------------|---------------------------------|----------|-----|
| Ilustração do produto: |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Breve descrição do produto: | <p>Argamassa de colagem e revestimento de placas isolantes de cortiça expandida em sistemas weber.therm natura.</p> <p>Composição: Cal hidráulica HL5, Cimento, pozolana, inertes e aditivos específicos orgânicos e/ou inorgânicos, fibras sintéticas, na seguinte proporção:</p> <p style="text-align: center;">Tabela 1: Composição do produto weber.therm kal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>Percentagem (massa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cal hidráulica</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Cimento</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Pozolana</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Inertes</td> <td>62,2%</td> </tr> <tr> <td>Aditivos</td> <td>4,8%</td> </tr> </tbody> </table> | Componente | Percentagem (massa) | Cal hidráulica | 20% | Cimento | 8% | Pozolana | 5% | Inertes | 62,2% | Aditivos | 4,8% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Componente | Percentagem (massa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cal hidráulica | 20% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cimento | 8% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pozolana | 5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inertes | 62,2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aditivos | 4,8% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Principais características técnicas do produto: | <p style="text-align: center;">Tabela 2: Características técnicas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Marcação CE: EN 998-1:2010</th> <th>Ensaio / Decisão</th> <th>Valor Declarado</th> <th>Unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Massa volúmica</td> <td>EN 1015-10</td> <td>[1200-1350]</td> <td>kg/m³</td> </tr> <tr> <td>Aderência</td> <td>EN 1015-12</td> <td>≥ 0,80</td> <td>N/mm²</td> </tr> <tr> <td>Condutibilidade Térmica</td> <td>EN 1745 Valor tabelado; P=50%</td> <td>(λ10,dry) 0,45</td> <td>W/m.K</td> </tr> <tr> <td>Absorção de água</td> <td>EN 1015-18</td> <td>W2</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Permeabilidade ao vapor de água</td> <td>EN 1015-19</td> <td>≤ 15</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Classe de reação ao fogo</td> <td>Decisão Comissão 2000/147/CE</td> <td>Classe F</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> | Marcação CE: EN 998-1:2010 | Ensaio / Decisão | Valor Declarado | Unidades | Massa volúmica | EN 1015-10 | [1200-1350] | kg/m ³ | Aderência | EN 1015-12 | ≥ 0,80 | N/mm ² | Condutibilidade Térmica | EN 1745 Valor tabelado; P=50% | (λ10,dry) 0,45 | W/m.K | Absorção de água | EN 1015-18 | W2 | --- | Permeabilidade ao vapor de água | EN 1015-19 | ≤ 15 | --- | Classe de reação ao fogo | Decisão Comissão 2000/147/CE | Classe F | --- |
| Marcação CE: EN 998-1:2010 | Ensaio / Decisão | Valor Declarado | Unidades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Massa volúmica | EN 1015-10 | [1200-1350] | kg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aderência | EN 1015-12 | ≥ 0,80 | N/mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condutibilidade Térmica | EN 1745 Valor tabelado; P=50% | (λ10,dry) 0,45 | W/m.K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Absorção de água | EN 1015-18 | W2 | --- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Permeabilidade ao vapor de água | EN 1015-19 | ≤ 15 | --- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Classe de reação ao fogo | Decisão Comissão 2000/147/CE | Classe F | --- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descrição da aplicação do produto: | Utilização: Colagem e revestimento de placas isolantes em aglomerado de cortiça expandida, em sistema weber.therm natura. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vida útil de referência: | Não especificada. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colocação no mercado/ Regras de aplicação no mercado/ Normas técnicas do produto: | <ul style="list-style-type: none"> • Decisão Nº 768/2008/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 09 Julho 2008 • Regulamento (CE) Nº 765/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 09 Julho 2008 • Regulamento (CE) Nº 764/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 09 Julho 2008 • Regulamento (EU) Nº 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 09 de Março de 2011 e suas retificações. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Controlo de qualidade: | Segundo indicações de acordo com: EN 998-1:2010 ETAG 004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condições especiais de entrega: | Não aplicável | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Componentes e substâncias a declarar:

Tabela 3: Componentes e substância químicas



| PERIGO | |
|----------------|--|
| Contém: | Cimento Portland e Cal Hidráulica |
| H318 | Provoca lesões oculares graves |
| H 315 | Provoca irritação cutânea. |
| P101 | Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo. |
| P102 | Manter fora do alcance das crianças. |
| P103 | Ler o rótulo antes da utilização. |
| P280 | Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. |
| 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. Continuar a enxaguar. |
| P310 | Contacte imediatamente um médico. |
| P362 | Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar. |
| P302+P352 | SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: Lavar abundantemente com água. |
| P501 | Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local/regional/nacional/internacional. |

Histórico de estudos de ACV: --

2. DESEMPENHO AMBIENTAL DO PRODUTO

2.1. Regras de cálculo da ACV

| | |
|--|--|
| Unidade declarada: | 1 kg de produto em pó |
| Unidade funcional: | - |
| Fronteira do sistema: | DAP do berço ao portão |
| Critérios de exclusão: | <p>Os seguintes processos não foram considerados neste estudo, uma vez que são abrangidos pelo critério de exclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As cargas ambientais associadas à construção de infraestruturas industriais e fabrico de máquinas e equipamentos; • As cargas ambientais relativas às infraestruturas (produção de veículos, manutenção de estradas) do transporte de pré-produtos; • As embalagens de matérias-primas foram consideradas negligenciáveis e com um impacte inferior ao limite dos critérios de exclusão, uma vez que as matérias-primas com uma percentagem mais elevada (em peso) nos produtos analisados são compradas a granel; • O consumo de água, produção de águas residuais e resíduos nas áreas administrativas e laboratórios; • Resíduos resultantes da mudança de filtros, já que o seu impacte é inferior a 1%; • O transporte de propano para as unidades industriais. |
| Pressupostos e limitações | <p>A DAP apresentada pretende representar um (1) produto que pode ser produzido em duas (2) unidades industriais, na cor bege (típica do produto).</p> <p>Os resultados apresentados nesta DAP, por categoria de impacte, são uma média simples entre os impactes de Aveiro e Carregado.</p> |
| Qualidade e outras características sobre a informação utilizada na ACV: | <p>Os dados de produção recolhidos correspondem ao ano de 2014. Durante esse ano, o produto weber.therm kal foi produzido na fábrica do Carregado, enquanto a fábrica de Aveiro produziu o weber.therm kal apenas em 2013 e 2015. Os dados específicos de produção de 2014 correspondem assim, no caso da fábrica de Aveiro, a valores médios de uma gama de argamassas que não inclui o weber.therm kal, devido ao facto de esta ainda ser recente e não ser ainda produzida em grande escala. Os dados genéricos utilizados pertencem às bases de dados Ecoinvent v2.2 e v3 e obedecem aos critérios de qualidade (idade, cobertura geográfica e tecnológica, plausibilidade, etc.) de dados genéricos.</p> |
| Regras de alocação: | <p>Nas unidades industriais dá-se o fabrico de vários produtos em pó com o mesmo processo produtivo. Considerando este facto, assumiu-se que os consumos de energia, emissões gasosas e produção de resíduos foram os mesmos para cada 1 kg de produto em pó produzido. Os consumos de energia, produção de resíduos e emissões gasosas por massa de material produzido foram estimados com base nos inputs/outputs anuais em cada fábrica e a quantidade de cada produto em pó e em pasta fabricados. Estes valores foram calculados através do quociente entre os inputs/outputs anuais e a produção anual de pós e pastas.</p> |
| Comparabilidade: | <p>As DAP de produtos e serviços de construção podem não ser comparáveis caso não sejam produzidas de acordo com a EN 15804 e a EN 15942 e de acordo com as condições de comparabilidade determinadas pela ISO 14025.</p> |

2.1.1. Diagrama de fluxos de entrada e saída dos processos

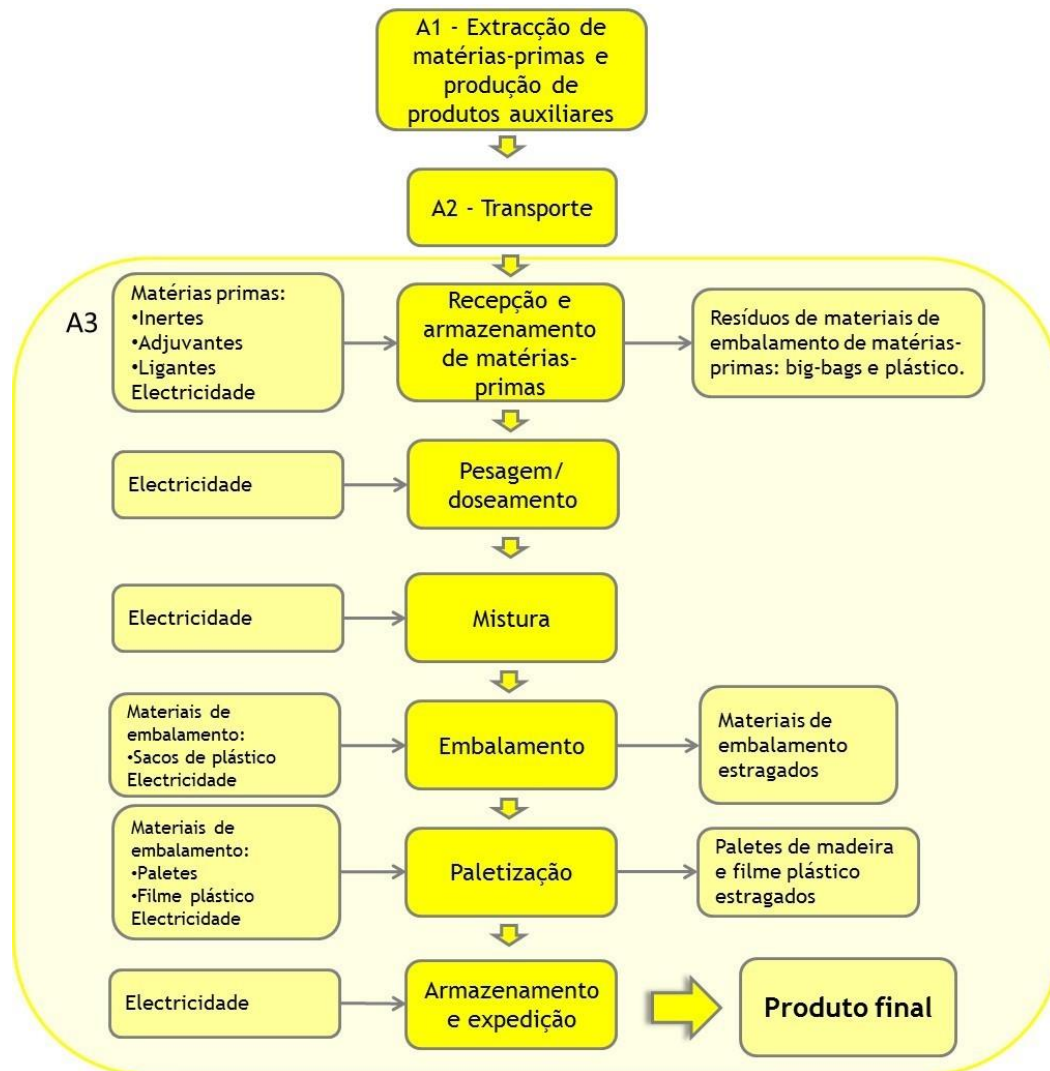


Figura 1: Etapas da produção do produto weber.therm kal (A1-A3).

2.1.2. Descrição da fronteira do sistema

(✓ = incluído; ✗ = módulo não declarado)


| ETAPA DE PRODUÇÃO | | | ETAPA DE CONSTRUÇÃO | | ETAPA DE UTILIZAÇÃO | | | | | | | ETAPA DE FIM DE VIDA | | | | BENEFÍCIOS E CARGAS AMBIENTAIS PARA ALÉM DA FRONTEIRA DO SISTEMA |
|---|------------|----------|---------------------|-------------------------------------|---------------------|------------|-----------|--------------|--------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------------|--|
| Extração e processamento de matérias-primas | Transporte | Produção | Transporte | Processo de construção e instalação | Utilização | Manutenção | Reparação | Substituição | Reabilitação | Uso de energia (operacional) | Uso de água (operacional) | Desconstrução e demolição | Transporte | Processamento de resíduos | Eliminação final | Potencial de reutilização, reciclagem e valorização |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |

As matérias-primas são transportadas em camiões-cisterna, em sacos ou big-bags de plástico. O armazenamento dos materiais a granel é feito em silos. O produto final em pó é obtido a partir da mistura de diferentes componentes, com base numa formulação pré-estabelecida. A dosagem das matérias-primas pode ser efetuada por um parafuso sem-fim com o controlador de frequência e dosagem volumétrica através de uma válvula rotativa. A pesagem dos diferentes componentes é realizada dentro de uma das três tremonhas de pesagem. Os componentes doseados são então descarregados para o misturador através de válvulas pneumáticas para a homogeneização. O tempo de mistura varia de acordo com a composição específica do produto. Depois disto, o produto cai na tremonha do misturador e é então descarregado.

A última etapa consiste na embalagem e paletização do produto. Os produtos em pó são embalados em sacos de papel kraft impressos (revestidos pelo interior a filme de polietileno) por meio de maquinaria elétrica e, em seguida, colocados sobre uma paleta. Por fim, as paletes e os sacos são envoltos num filme plástico e cobertos com uma manga plástica.

2.2. Parâmetros que descrevem os potenciais impactos ambientais


| | | Aquecimento global | Depleção da camada do ozono | Acidificação | Eutrofização | Oxidação fotoquímica | Depleção de recursos abióticos (elementos) | Depleção de recursos abióticos (fósseis) |
|--|-------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--|---|--|--|
| | | kg CO ₂ equiv. | kg CFC 11 equiv. | kg SO ₂ equiv. | kg (PO ₄) ³⁻ equiv. | kg C ₂ H ₄ equiv. | kg Sb equiv. | MJ, P.C.I. |
| Extração e processamento matérias-primas | A1-A3 | 3,90E-01 | 2,53E-08 | 1,27E-03 | 6,39E-04 | 7,13E-05 | 4,35E-07 | 4,90E+00 |
| Transporte | | | | | | | | |
| Produção | | | | | | | | |

LEGENDA:
 Etapa de Produção

NOTAS¹: P.C.I. – Poder calorífico inferior.
 Unidades expressas por unidade declarada (1kg).

2.3. Parâmetros que descrevem a utilização de recursos

| | | EPR | RR | TRR | EPNR | RNR | TRNR | MS | CSR | CSNR | Água doce |
|--|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|------------|------------|----------------|
| | | MJ, P.C.I. | MJ, P.C.I. | MJ, P.C.I. | MJ, P.C.I. | MJ, P.C.I. | MJ, P.C.I. | kg | MJ, P.C.I. | MJ, P.C.I. | m ³ |
| Extração e processamento matérias-primas | A1-A3 | 3,91E-01 | 2,21E-01 | 6,11E-01 | 3,95E+00 | 1,02E+00 | 4,97E+00 | * | * | * | 9,25E-05 |
| Transporte | | | | | | | | | | | |
| Produção | | | | | | | | | | | |

LEGENDA:
 Etapa de Produção

EPR = utilização de energia primária renovável excluindo os recursos de energia primária renováveis utilizados como matérias-primas; RR = utilização dos recursos de energia primária renováveis utilizados como matérias-primas; TRR = utilização total dos recursos de energia primária renováveis (EPR + RR); EPNR = utilização de energia primária não renovável, excluindo os recursos de energia primária não renováveis utilizados como matérias-primas; RNR = utilização dos recursos de energia primária não renováveis utilizados como matérias-primas; TRNR = Utilização total dos recursos de energia primária não renováveis (EPRN + RNR); MS = utilização de material secundário; CSR = utilização de combustíveis secundários renováveis; CSNR = utilização de combustíveis secundários não renováveis; Água doce = utilização do valor líquido de água doce.


* Não aplicável aos processos nestas fábricas

NOTA: Unidades expressas por unidade declarada (1kg).

¹ Estas notas deverão ser eliminadas para apresentação do documento final.

2.4. Outras informações ambientais que descrevem diferentes categorias de resíduos

| | | Resíduos perigosos eliminados kg | Resíduos não perigosos eliminados kg | Resíduos radioativos eliminados kg |
|--|-------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Extração e processamento matérias-primas | | | | |
| Transporte | A1-A3 | 3,44E-06 | 2,54E-02 | 1,33E-05 |
| Produção | | | | |

LEGENDA:
 Etapa de Produção

NOTA: Unidades expressas por unidade declarada (1kg).

2.5. Outras informações ambientais que descrevem os fluxos de saída

| Parâmetro | Unidades* | Resultados |
|---------------------------------------|---------------------------------|------------|
| Componentes para reutilização | kg | ** |
| Materiais para reciclagem | kg | 5,14E-03 |
| Resíduos radioativos eliminados | kg | 1,33E-05 |
| Materiais para recuperação de energia | kg | ** |
| Energia exportada | MJ por transportador de energia | ** |

* expressas por unidade declarada
 ** Não aplicável aos processos nestas fábricas

NOTA: Unidades expressas por unidade declarada (1kg).

3. INFORMAÇÃO TÉCNICA ADICIONAL E CENÁRIOS

3.1. A4 Transporte para o local da construção – Etapa de construção

| Parâmetro | Unidades* | Resultados |
|--|---|------------|
| Tipo de combustível, consumo de combustível, tipo de veículo usado para o transporte (por exemplo, camião de longa distância, barco, etc.) | Litro de combustível por distância, tipo de veículo, Diretiva 2007/37/EC (European Emission Standard) | N/A |
| Distância | km | N/A |
| Capacidade do contentor (incluindo a viagem de volta sem carga) | % (carga útil) | N/A |
| Densidade dos produtos transportados | kg/m ³ | N/A |
| Fator de capacidade em volume (fator=1 ou < 1 ou >1 para produtos comprimidos ou embalados) | Não aplicável | N/A |
| * expressas por unidade funcional ou unidade declarada | | |

3.2. A5 Instalação do produto no edifício - Etapa de construção

| Parâmetro | Unidades* | Resultados |
|---|--|------------|
| Materiais acessórios para instalação (especificado por material) | kg ou outras unidades, conforme apropriado | N/A |
| Uso de água | m ³ | N/A |
| Utilização de outros recursos | kg | N/A |
| Descrição quantitativa de fontes de energia (mix regional) e do consumo durante o processo de instalação | kWh ou MJ | N/A |
| Resíduos de materiais no local da obra antes do processamento de resíduos gerados pela instalação do produto (especificado por tipo) | kg | N/A |
| Saída de materiais (especificado por tipo) como resultado do processamento de resíduos no local da obra, por exemplo de recolha para reciclagem, valorização energética, eliminação | kg | N/A |
| Emissões diretas para o ar ambiente, solo e água | kg | N/A |
| * expressas por unidade funcional ou unidade declarada | | |

3.3. B1 Etapa de Utilização

(Informação relevante sobre a utilização do produto) se aplicável

3.4. B2 Manutenção

| Processo | Unidades* | Resultados |
|--|---|------------|
| Ciclo de manutenção | Número de ciclos por vida útil de referência ou por ano | N/A |
| Materiais auxiliares para manutenção, p. exemplo, detergentes de limpeza | kg/ciclo | N/A |
| Resíduos resultados de operações de manutenção (especificar os materiais) | kg | N/A |
| Água doce consumida durante a manutenção | m ³ | N/A |
| Consumos de energia durante as operações de manutenção, p. exemplo, na limpeza a vácuo | kWh | N/A |
| Descrição de outros cenários a considerar ² | Unidade apropriada | N/A |
| * expressas por unidade funcional ou unidade declarada | | |

3.5. B3 Reparação

| Processo | Unidades* | Resultados |
|---|---|------------|
| Ciclo de reparação | Número de ciclos por vida útil de referência ou por ano | N/A |
| Materiais auxiliares, p. ex., lubrificantes, especificar os materiais | kg ou kg/ciclo | N/A |
| Resíduos resultantes do processo de reparação (especificar tipo de materiais) | kg | N/A |
| Água consumida durante os processos de reparação | m ³ | N/A |
| Consumo de energia durante as reparações, como operações com maquinaria, etc. | kWh/ vida útil de referência, kWh/ciclo | N/A |
| Descrição de outros cenários a considerar ³ | Unidades apropriadas | N/A |
| * expressas por unidade funcional ou unidade declarada | | |

² Caso não sejam descritos mais cenários, esta linha deverá ser eliminada no documento final.

³ Caso não sejam descritos mais cenários, esta linha deverá ser eliminada no documento final.

3.6. B4 Substituição

| Processo | Unidades* | Resultados |
|---|---|------------|
| Ciclo de substituição | Número de ciclos por vida útil de referência ou por ano | N/A |
| Consumos de energia durante as substituições de material, como operações com maquinaria, etc. | kWh | N/A |
| Troca de peças desgastadas durante o ciclo de vida útil do produto, por exemplo, zinco, chapas de aço galvanizado | kg | N/A |
| Descrição de outros cenários a considerar ⁵ | Unidades apropriadas | N/A |

* expressas por unidade funcional ou unidade declarada

3.7. B5 Reabilitação

Processo de reabilitação (Descrição ou local onde se pode encontrar a informação)

| Processo | Unidade* | Resultados |
|--|---|------------|
| Ciclo de reabilitação | Número de ciclos por vida útil de referência ou por ano | N/A |
| Consumos de energia durante as operações de reabilitação, como operações com maquinaria, etc. | kWh | N/A |
| Consumo de materiais de reabilitação, como tijolos, incluindo outros materiais auxiliares para o processo, lubrificantes, etc. | kg ou kg/ciclo | N/A |
| Resíduos resultantes de operações de reabilitação | kg | N/A |
| Outros pressupostos para o desenvolvimento de cenários, como frequência e tempo, período de utilização, número de ocupantes ⁴ | Unidades apropriadas | N/A |

* expressas por unidade funcional ou unidade declarada

3.8. B6 Utilização de energia (operacional)

| Parâmetros | Unidades* | Resultados |
|--|----------------------------|------------|
| Materiais acessórios especificados por kg de material | kg ou unidades apropriadas | N/A |
| Consumo de água doce | m ³ | N/A |
| Tipo de recurso energético, por exemplo, eletricidade, gás natural | kWh | N/A |
| Potência de equipamentos | kW | N/A |
| Característica de desempenho, por exemplo, eficiência energética, emissões, a variação de desempenho com a capacidade de utilização etc. | Unidades apropriadas | N/A |
| Pressupostos adicionais para a elaboração de cenários, por exemplo, frequência e período de uso, número de ocupantes ⁶ | Unidades apropriadas | N/A |

* expressas por unidade funcional ou unidade declarada

⁴ Caso não sejam descritos mais cenários, esta linha deverá ser eliminada no documento final.

3.9. B7 Utilização da água (operacional)

| Parâmetros | Unidades* | Resultados |
|--|----------------------------|------------|
| Materiais acessórios especificados por kg de material | kg ou unidades apropriadas | N/A |
| Consumo de água doce | m ³ | N/A |
| Tipo de recurso energético, por exemplo, eletricidade, gás natural | kWh | N/A |
| Potência de equipamentos | kW | N/A |
| Característica de desempenho, por exemplo, eficiência energética, emissões, a variação de desempenho com a capacidade de utilização etc. | Unidades apropriadas | N/A |
| Pressupostos adicionais para a elaboração de cenários, por exemplo, frequência e período de uso, número de ocupantes ⁶ | Unidades apropriadas | N/A |
| * expressas por unidade funcional ou unidade declarada | | |

3.10. Etapa de Fim de Vida [C1 – C4]

| Parâmetros | Unidades* | Resultados |
|--|---|------------|
| Processos de recolha especificados por tipo | kg recolhidos separadamente | N/A |
| | kg recolhidos no mix dos resíduos de construção | N/A |
| Sistema de recuperação especificado por tipo | kg para reutilização | N/A |
| | kg para reciclagem | N/A |
| | kg para recuperação de energia | N/A |
| Deposição final especificada por tipo | kg de produto ou material para deposição final | N/A |
| Suposições para desenvolvimento de cenários (ex.: transporte) ⁵ | Unidades apropriadas | N/A |
| Definição de cenário ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| * expressas por unidade funcional ou unidade declarada | | |

⁵ Caso não sejam descritos mais cenários, esta linha deverá ser eliminada no documento final.

3.11. Informação ambiental adicional relativa à libertação de substâncias perigosas

| Título do cenário | Parâmetros | Unidades* | Resultados |
|---|---|----------------------|------------|
| Cenário de emissões para o ar interior | Resultados dos testes de acordo com a CEN/TC 351 | | N/A |
| | Descrição do cenário 1 ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| | Descrição do cenário n ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| Cenário de libertação para o solo | Resultados dos testes de acordo com a CEN/TC 351 | | N/A |
| | Descrição do cenário 1 ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| | Descrição do cenário n ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| Cenário de libertação para a água | Resultados dos testes de acordo com a CEN/TC 351 | (...) | N/A |
| | Descrição do cenário 1 ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| | Descrição do cenário n ⁷ | Unidades apropriadas | N/A |
| <p>* expressas por unidade funcional ou unidade declarada</p> <p>Nota: Sempre que existam normas horizontais relativas à medição da libertação de substâncias perigosas regulamentadas utilizando métodos de ensaio harmonizados de acordo com as disposições dos Comités Técnicos responsáveis pelas Normas Europeias de produtos ou regulamentação nacional.</p> | | | |

REFERÊNCIAS

- ✓ **Instruções Gerais do Sistema DAPHabitat**, Versão 1.0, Outubro 2012 (em www.daphabitat.pt);
- ✓ **RCP – modelo base para produtos e serviços de construção**. Sistema DAPHabitat. Versão 1.0, 2013 (em www.daphabitat.pt);
- ✓ **NP ISO 14025:2009** Rótulos e declarações ambientais – Declarações ambientais Tipo III – Princípios e procedimentos;
- ✓ **EN 15804:2012+A1:2013** Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products;
- ✓ **EN 15942:2011** Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Communication format business-to-business.