



CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

ESPECIFICAÇÃO PARA CADERNO DE ENCARGOS

Sistemas de enchimento leve Leca[®]

| | | |
|--------|---|---|
| 1. | Sistemas de enchimento leve Leca [®] | 2 |
| 1.1. | Coberturas | 2 |
| 1.1.1. | Coberturas acessíveis..... | 2 |
| 1.1.2. | Coberturas não acessíveis..... | 2 |
| 1.1.3. | Coberturas ajardinadas | 3 |
| 1.2. | Enchimento de pisos..... | 4 |
| 1.2.1. | Piso térreo..... | 4 |
| 1.2.2. | Piso intermédio..... | 6 |
| 1.2.3. | Piso com soalho..... | 7 |

1. Sistemas de enchimento leve Leca®

1.1. Coberturas

1.1.1. Coberturas acessíveis

a) Mistura pré-doseada: Leca® Mix

Para enchimento do piso sobre a laje de cobertura executar um enchimento leve com mistura pré-doseada tipo **Leca® Mix**, com uma resistência à compressão aos 28 dias superior a 0,70 MPa, Euroclasse de resistência ao fogo A1, condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,156 W/m°C e densidade aparente seca inferior a 0,5. O material pode ser aplicado manualmente (misturado numa betoneira e depois colocado no local) ou bombado directamente para o local. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica e indicada na embalagem (4 litros por saco). O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

b) Betão Leve Leca®

Para enchimento do piso sobre a laje de cobertura executar um enchimento com betão leve de agregado de argila expandida tipo **Leca® L**, com resistência à compressão aos 28 dias igual ou superior a 0,3 MPa, densidade igual ou inferior a 0,5, dosagem de cimento igual ou inferior a 100 kg/m³ de betão leve. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

Depois de seca esta camada (no dia seguinte, caso as condições atmosféricas o permitam), o pavimento é regularizado com betonilha leve pré-doseada, tipo **weber.niv 4075**, com resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de resistência ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2 e **XXX** cm de espessura. Como medida de reforço, recomenda-se que seja aplicada rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica fornecida pelo fabricante. Não utilizar água em excesso, pois irá reduzir a resistência da betonilha e aumentar a possibilidade de retracção do material. As camadas devem ser niveladas com uma régua de madeira. É recomendado que a betonilha seja humidificada após a aplicação.

[Voltar ao início](#)

1.1.2. Coberturas não acessíveis

a) Leca® solta

Para enchimento do piso sobre a laje de cobertura executar um enchimento com argila expandida tipo **Leca®**, solta, com granulometria entre 10 e 20 mm, resistência ao esmagamento do grânulo superior a 0,70 MPa, densidade aparente seca inferior a 0,3 e condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,11 W/m°C. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado

com a ajuda de uma talocha. Para a deslocação de pessoas ou equipamentos durante o decorrer da obra devem ser dispostas tábuas ao longo da superfície.

b) Leca® Mix

Para enchimento do piso sobre a laje de cobertura executar um enchimento leve com mistura pré-doseada tipo **Leca® Mix**, com uma resistência à compressão aos 28 dias superior a 0,70 MPa, Euroclasse de resistência ao fogo A1, condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,156 W/m°C e densidade aparente seca inferior a 0,5. O material pode ser aplicado manualmente (misturado numa betoneira e depois colocado no local) ou bombado directamente para o local. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica e indicada na embalagem (4 litros por saco). O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

c) Betão Leve Leca®

Para enchimento do piso sobre a laje de cobertura executar um enchimento com betão leve de agregado de argila expandida tipo **Leca® L**, com resistência à compressão aos 28 dias igual ou superior a 0,3 MPa, densidade igual ou inferior a 0,5, dosagem de cimento igual ou inferior a 100 kg/m³ de betão leve. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

Depois de seca esta camada (no dia seguinte, caso as condições atmosféricas o permitam), o pavimento é regularizado com betonilha leve pré-doseada, tipo **weber.niv 4075**, com resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de resistência ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2 e **XXX** cm de espessura. Como medida de reforço, recomenda-se que seja aplicada rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica fornecida pelo fabricante. Não utilizar água em excesso, pois irá reduzir a resistência da betonilha e aumentar a possibilidade de retracção do material. As camadas devem ser niveladas com uma régua de madeira. É recomendado que a betonilha seja humidificada após a aplicação.

[Voltar ao início](#)

1.1.3. Coberturas ajardinadas

Execução da camada de forma, destinada a criar a pendente definida nas peças desenhadas e escritas do projecto, com mistura pré-doseada tipo **Leca® Mix**, com uma resistência à compressão aos 28 dias superior a 0,70 MPa, Euroclasse de resistência ao fogo A1, condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,156 W/m°C e densidade aparente seca inferior a 0,5. O material pode ser aplicado manualmente (misturado numa betoneira e depois colocado no local) ou bombado directamente para o local. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica e indicada na embalagem (4 litros por saco). O

espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

Depois de seca esta camada (no dia seguinte, caso as condições atmosféricas o permitam), o pavimento é regularizado com betonilha leve pré-doseada, tipo **weber.niv 4075**, com resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de resistência ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2 e **XXX** cm de espessura. Como medida de reforço, recomenda-se que seja aplicada rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica fornecida pelo fabricante. Não utilizar água em excesso, pois irá reduzir a resistência da betonilha e aumentar a possibilidade de retracção do material. As camadas devem ser niveladas com uma régua de madeira. É recomendado que a betonilha seja humidificada após a aplicação.

Sobre a betonilha, aplicar uma camada de argamassa betuminosa tipo **weber.tec superflex more** diluída com água (1:10), em camada fina, de forma a impregnar convenientemente o suporte. Em seguida, aplicar duas camadas do mesmo produto, sem diluição, com cerca de 2 mm de espessura, nivelando a superfície com talocha.

Prever a disposição de drenos, em cada 3 metros lineares, de acordo com as peças desenhadas e escritas do projecto, que serão protegidos superiormente, cada um, por uma fina rede de arame ou dispositivo adequado equivalente.

Sobre a impermeabilização, aplicar uma película de separação (manta em polietileno, p.ex.).

Dispor em seguida da camada drenante, a qual deverá ser constituída por um enchimento com agregado leve de argila expandida tipo **Leca®**, com granulometria entre 10 e 20 mm, resistência ao esmagamento do grânulo superior a 0,70 MPa, densidade aparente seca inferior a 0,3, condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,11 W/m°C, absorção de água após 24 h de imersão inferior a 38% da sua massa seca e pH entre 9 e 10, numa espessura mínima de 20 cm.

Sobre esta camada drenante aplicar uma manta de geotêxtil, que deverá ser esticada sobre a Leca® e dobrada junto às paredes. Esta manta geotêxtil deve ser resistente à penetração das raízes das plantas que vão ser colocadas na cobertura.

Espalhar, na espessura indicada nas peças desenhadas e escritas do projecto, terra vegetal misturada com 20% de granulado de argila expandida tipo Leca® XS com granulometria entre 0,5 e 3 mm, densidade aparente seca igual ou inferior a 0,65 e pH entre 9 e 10.

[Voltar ao início](#)

1.2. Enchimento de pisos

1.2.1. Piso térreo

Colocação, sobre o terreno devidamente nivelado, de uma manta geotêxtil.

a) Leca® solta

Para enchimento do piso térreo executar um enchimento com agregado de argila expandida tipo **Leca® L**, solta, com granulometria entre 10 e 20 mm, resistência ao esmagamento do grânulo superior a 0,70 MPa, densidade aparente seca inferior a 0,3 e condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,11 W/m°C. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

b) Leca® Mix

Para enchimento do piso térreo executar um enchimento leve com mistura pré-doseada tipo **Leca® Mix**, com uma resistência à compressão aos 28 dias superior a 0,70 MPa, Euroclasse de resistência ao fogo A1, condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,156 W/m°C e densidade aparente seca inferior a 0,5. O material pode ser aplicado manualmente (misturado numa betoneira e depois colocado no local) ou bombado directamente para o local. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica e indicada na embalagem (4 litros por saco). O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

c) Betão Leve Leca®

Para enchimento do piso térreo executar um enchimento com betão leve de agregado de argila expandida tipo **Leca® L**, com resistência à compressão aos 28 dias igual ou superior a 0,3 MPa, densidade igual ou inferior a 0,5, dosagem de cimento igual ou inferior a 100 kg/m³ de betão leve. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

Aplicação de uma barreira pára-vapor, com permeância inferior a 57,2x10⁻¹² kg/(m².s.Pa), sobre o enchimento leve, com colocação de uma rede electrossoldada do tipo malhassol CQ-30.

Depois de seca esta camada (no dia seguinte, caso as condições atmosféricas o permitam), o pavimento é regularizado com betonilha leve pré-doseada, tipo **weber.niv 4075**, com resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de resistência ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2 e **XXX** cm de espessura. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica fornecida pelo fabricante. Não utilizar água em excesso, pois irá reduzir a resistência da betonilha e aumentar a possibilidade de retracção do material. As camadas devem ser niveladas com uma régua de madeira. É recomendado que a betonilha seja humidificada após a aplicação.

[Voltar ao início](#)

1.2.2. Piso intermédio

Colocação sobre o tosco da laje de uma manta de material resiliente com espessura não inferior a 5 mm. Esta manta deve dobrar nas extremidades sobre o enchimento de forma a envolvê-lo lateralmente e a separá-lo dos elementos confinantes do espaço (paredes).

a) Leca® solta

Para enchimento do piso sobre a laje executar um enchimento com betão leve de agregado de argila expandida tipo **Leca® L**, solta, com granulometria entre 10 e 20 mm, resistência ao esmagamento do grânulo superior a 0,70 MPa, densidade aparente seca inferior a 0,3, condutibilidade térmica igual ou inferior a 0,11 W/m°C e resistência sonora a sons aéreos de 33 dB para uma frequência $f = 500$ Hz. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

Aplicação de uma manta geotextil sobre o enchimento leve.

b) Leca® Mix

Para enchimento do piso sobre a laje executar um enchimento leve com mistura pré-doseada tipo **Leca® Mix**, com uma resistência à compressão aos 28 dias superior a 0,70 MPa, Euroclasse de resistência ao fogo A1, condutibilidade térmica de 0,156 W/m°C e densidade aparente seca inferior a 0,5. O material pode ser aplicado manualmente (misturado numa betoneira e depois colocado no local) ou bombado directamente para o local. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica e indicada na embalagem (4 litros por saco). O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

c) Betão Leve Leca®

Para enchimento do piso sobre a laje executar um enchimento com betão leve de agregado de argila expandida tipo **Leca® L**, com resistência à compressão aos 28 dias igual ou superior a 0,3 MPa, densidade igual ou inferior a 0,5, dosagem de cimento igual ou inferior a 100 kg/m³ de betão leve. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm) e, logo de seguida, deverá ser ligeiramente compactado com a ajuda de uma talocha.

Depois de seca esta camada (no dia seguinte, caso as condições atmosféricas o permitam), o pavimento é regularizado com betonilha leve pré-doseada, tipo **weber.niv 4075**, com resistência à compressão igual ou superior a 7 MPa, resistência à flexão igual ou superior a 4 MPa, da classe de resistência ao fogo A1 e densidade igual ou inferior a 1,2 e **XXX** cm de espessura. Como medida de reforço, recomenda-se que seja aplicada rede electrossoldada tipo malhassol CQ-30. A quantidade de água a adicionar à mistura deverá ser rigorosamente a prevista na ficha técnica fornecida pelo fabricante. Não utilizar água em excesso, pois irá

reduzir a resistência da betonilha e aumentar a possibilidade de retração do material. As camadas devem ser niveladas com uma régua de madeira. É recomendado que a betonilha seja humidificada após a aplicação.

[Voltar ao início](#)

1.2.3. Piso com soalho

Enchimento do espaço entre as ripas de apoio às tábuas de soalho com granulado solto de argila expandida do tipo **Leca® M Dry** com granulometria entre 4 e 12,5 mm, humidade na entrega igual ou inferior a 1%, resistência ao esmagamento igual ou superior a 1 MPa e densidade aparente seca igual ou inferior a 0,35. O espalhamento é efectuado com uma régua à cota prevista (**XXX** cm).

[Voltar ao início](#)

Deverão ser consultadas as fichas técnicas dos produtos referenciados e o “**Guia Weber 2010**”, tomando em linha de conta todas as informações nelas constantes, em acréscimo às disposições constantes no presente documento.