

Massas de juntas Knauf

Massas de endurecimento e secagem para um acabamento perfeito









Índice

- 01 AS MASSAS DE JUNTAS
- 02 MASSAS DE JUNTAS KNAUF UNIK
- 02 → Nova embalagem
- 03 → As suas vantagens
- 4 → Certificações
- 05 → Gama de massas de juntas
- 07 AS NOSSAS SOLUÇÕES JÁ CONSOLIDADAS
- 07 → Massas de secagem
- Massas para outras aplicações
- 12 ACABAMENTOS E APLICAÇÕES
- Níveis de acabamento
- 4 → Quadro de aplicações
- 15 QUADROS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- 15 → Massas de secagem
- Massas de endurecimento
- 17 Massas para outras aplicações

As massas em geral, são um material básico para o acabamento assim como para a perfeita montagem dos sistemas de placa de gesso laminado. Existem diversos tipos de massas que se podem dividir em dois grupos segundo a sua aplicação: Massas de juntas e de agarre.

As massas de agarre, são adesivos à base de gesso utilizadas para a colagem direta de placas de gesso laminado sobre uma superfície porosa. São também utilizadas para reparar as próprias placas de gesso laminado e inclusivamente para fixar mecanismos.

As massas de juntas são utilizadas para preencher as uniões entre as placas e como material de acabamento. Diferenciam-se principalmente pela forma de endurecimento - massas de secagem e massas de endurecimento, segundo a norma UNE EN 13963.

As massas de secagem endurecem unicamente em contacto com o ar. A água utilizada para fazer a mistura do material evapora e a mistura endurece. Por outro lado, as de endurecimento realizam este processo por meio de uma reação química onde parte da água utilizada serve para a hidratação do material e a restante evapora em contacto com o ar.

A APLICAÇÃO DE UMA MASSA DE SECAGEM OU UMA DE ENDURECIMENTO, SERÁ DETERMINADA PELO TIPO DE OBRA E O TEMPO REQUERIDO PARA O ACABAMENTO DAS JUNTAS

Novo por dentro, novo por fora

NOVA EMBALAGEM



- Resistente à chuva direta
- Previne a infiltração de humidade
- Tratamento anti-deslizante
- Mais resistente, menos desperdícios
- Maior validade 12 meses

- Mais limpo
- Protegido com HDPE (polietileno de alta densidade)
- Mais fácil de reciclar pela facilidade de separação da película de HDPE do papel



A SOLUÇÃO UNIKA

Knauf completa a sua oferta de massas com a gama KNAUF UNIK. Tudo são vantagens, com uma nova e inovadora imagem, com sacos mais resistentes e um produto mais duradouro.

CONHEÇA AS VANTAGENS DE KNAUF UNIK

Major rendimento*

KNAUF UNIK com major rendimento: 75 m²

Até 25% mais de volume de massa amassada com um saco de 20 Kg.

Qualidade do ar interior

Cuida do ar que respira e da sua saúde

KNAUF UNIK com certificados A+, IBR e conteúdo em COV 0g/l segundo ASTM D 2369-10.







Nova embalagem

Até 12 meses de validade

Novos sacos plastificados para uma melhor conservação e resistência à intempérie. Muito maleáveis e com tratamento anti-deslizante.

Mais maleáveis e fáceis de lixar

As massas possuem a consistência ideal para o seu manuseamento e facilidade em lixar, deixando assim um acabamento fino.

Uma gama completa

KNAUF UNIK completa a gama de massas de juntas prontas a usar Knauf Sheetrock.

Menor retração

Consegue-se uma grande capacidade de preenchimento praticamente sem retração, pelo que facilita um bom acabamento.

^{*} Massas de endurecimento. Em comparação com uma massa standard no mercado.

Saúde no seu espaço e respeito pelo meio ambiente

CERTIFICAÇÕES

A gama de massas KNAUF UNIK contribui para ambientes saudáveis. A única gama de massas na Peninsula Ibérica, com três certificações, relacionadas com a saúde e COVs.*



ETIQUETA FRANCESA. EMISSÕES COVS NO AR INTERIOR

Em países como França onde existe o decreto de lei 321/2011 que obriga os materiais de construção para interiores, a serem identificados com uma letra de A+ (mais restritivo) até C (menos restritivo) em função das emissões de COVs. Knauf já identifica vários dos seus produtos com esta etiqueta apesar de que apenas seja obrigatório em França.



CERTIFICADO IBR, INSTITUTE FÜR BAUBIOLOGIE ROSENHEIM

Os produtos que dispõem deste certificado, garantem que contribuem para um espaço saudável. Para poder obter esta insígnia, são realizados vários ensaios nos quais se analisam os COVs, biocídas, metais pesados e radioatividade. Knauf, é o primeiro fabricante nacional que dispõe deste certificado para as suas placas produzidas nas duas fábricas. KNAUF UNIK é a primeira gama de massas para PGL que dispõe desta certificação na península ibérica.



CONTEÚDO DE COV 0G/L SEGUNDO ASTM D 2369-10

Declaração de conteúdo de compostos orgânicos voláteis COV. Este método de teste descreve o procedimento para a determinação da percentagem em peso de conteúdo volátil.

Gama de massas de juntas

KNAUF UNIK

KNAUF UNIK 1 hora, 2 horas, 4 horas

Massas de juntas de endurecimento com muito pouca retração e um maior rendimento em relação às massas clássicas de juntas, até 25% mais de volume de massa amassada com um saco de 20 Kg. Mais fina, maleável e com menos retração.



KNAUF UNIK

1 hora

Apta para acabamentos Validade (5 / 20 Kg) Aplicação Tempo de endurecimento

Rendimento m² (5 / 20 Kg)

9 / 12 meses Manual 1 hora 19 / 75m²

Q1 a Q3

 $\begin{array}{lll} \mbox{Certificados} & \mbox{A+ IBR} \\ \mbox{Conteúdo de COVs} & \mbox{Og/I} \end{array}$

Tipo de composto misto 3B, de endurecimento normal de acordo com a norma EN 13963



KNAUF UNIK

2 horas

A+ IBR

0g/l

Apta para acabamentos Validade (10 / 20 Kg) Aplicação Tempo de endurecimento

Tempo de endurecimento Rendimento m² (10 / 20 Kg) Q1 a Q3 9 / 12 meses Manual 2 horas

 $38 / 75m^2$

Certificados Conteúdo de COVs

Tipo de composto misto 3B, de endurecimento

normal de acordo com a norma EN 13963



KNAUF UNIK

4 horas

A+ IBR

0g/l

Apta para acabamentos Validade Aplicação Tempo de endurecimento Rendimento m² (20 Kg)

Q1 a Q3 12 meses Manual 4 horas 75m² Certificados Conteúdo de COVs

Tipo de composto misto 3B, de endurecimento longo de acordo com a norma EN 13963

AS NOSSAS NOVAS MASSAS DE JUNTAS, FORAM DESENVOLVIDAS PARA LHE OFERECER OS MELHORES RESULTADOS SEM ESFORÇO

KNAUF UNIK VERSÁTIL 30'

Massa de endurecimento versátil para tratamento de juntas, reparações de placas danificadas, para fixar ou recobrimento, com muito pouca retração e um maior rendimento comparado com as massas de juntas clássicas. Até 25% mais de volume de massa amassada com um saco de 20 Kg. Mais fina, maleável e com menor retração.

Apta para acabamentos	Q1 a Q3	Certificados A+ IBR
Validade (5 / 20 Kg)	9 / 12 meses	Conteúdo de COVs 0g/l
Aplicação	Manual	
Tempo de endurecimento	30'	Tipo de composto misto 3B, de endurecimento
Rendimento m ² (5 / 20 Kg)	$19 / 75m^2$	rápido de acordo com a norma EN 13963



KNAUF UNIK

HYDRO 1 hora

Massas de juntas de endurecimento Hidrófugadas para zonas húmidas, ideal para aplicar em placas Knauf Hidrófugadas e Diamant. Com as mesmas vantagens que o resto de massas KNAUF UNIK de endurecimento.

Apta para acabamentos Validade (5 / 20 Kg)	Q1 a Q3 9 / 12 meses	Certificados A+ 18 Conteúdo de COVs Og,	
Aplicação	Manual		
Tempo de endurecimento	1 hora	Tipo de composto misto 3B, de endureciment	to
Rendimento m ² (5 / 20 Kg)	$19 / 75m^2$	normal de acordo com a norma EN 13963	



KNAUF UNIK 24 horas

Massa de juntas de secagem lenta para realizar juntas entre placas de gesso laminado Knauf e recobrimento das cabeças dos parafusos. Mais fina, maleável e com menor retração.

Apta para acabamentos	Q1 a Q3	Certificados	A+ IBR
Validade	12 meses	Conteúdo de COVs	0g/l
Aplicação	Manual ou máquina		
Tempo de secagem	24 - 48 horas	Tipo de composto misto 3A de	acordo
Rendimento m² (20 Kg)	60m ²	com a norma EN 13963	



As nossas soluções já consolidadas

MASSAS DE SECAGEM



As massas clássicas de secagem já consolidadas no mercado, oferecem uma amplia solução para os vários requerimentos de acabamento nas diferentes obras.

Os produtos prontos a usar, são cada vez mais conhecidos no mercado pela sua rápida aplicação em obra, sem perder tempo com as misturas de material e garantindo uma correta pré-mistura do produto.



JOINTFILLER 24 H

Massas de juntas de secagem lenta para realizar juntas entre placas de gesso laminado Knauf e recobrimento das cabeças dos parafusos.

Apta para acabamentos Q1 a Q3 Rendimento 55m²

Validade 9 meses

Aplicação Manual Tipo de composto misto 3A de acordo com

Tempo de secagem 24 - 48 horas a norma EN 13963



KNAUF UNIK

FILL & FINISH

Massa de juntas pronta para usar, muito maleável, fina, com pouca retração, textura cremosa e consistência flexível. Fácil de lixar e com boa aderência. Disponível em cubos de 7 e 20 Kg.

Apta para acabamentos 01 n 04 Rendimento 37m²Validade Certificados 12 meses A+Manual ou máquina Tipo composto misto 3A de acordo com a Aplicação

Tempo de secagem 24 - 48 horas norma EN 13963



KNAUF UNIK FILL & FINISH LIGHT

Versão ligeira da massa Knauf Fill & Finish. Mais leve e com maior rendimento. Disponível em cubos de 5 l. y 20 Kg.

Apta para acabamentos Q1 a Q4 Rendimento 50m²Validade 12 meses Certificados Aplicação Manual ou máquina Tipo composto misto 3A de acordo com a

Tempo de secagem 12 - 24 horas norma EN 13963



KNAUF SURFAÇAGE

Massa pronta a usar para dar um acabamento superficial Q4 e coberturas de placa de gesso laminado. Ideal para estucar sobre pintura antiga, para recuperar o brilho das paredes envelhecidas e dar novas possibilidades de acabamento decorativo.

Apta para acabamentos	Q4	Rendimento 1 Kg mm/m ²	2
Validade	12 meses	Certificados A+	-
Aplicação	Manual ou airless	Tipo composto misto 3A de acordo com a	
Temno de seconem	24 - 48 horas	norma FN 13963	



MASSAS PARA OUTRAS APLICAÇÕES



O desenvolvimento dos sistemas Knauf também implica uma evolução nos materiais de juntas. Para cada solução especial, é requerida uma massa de juntas adequada que possa garantir as prestações do sistema para o qual tenha sido desenvolvida.

Uma gama de massas que vai sendo ampliada à medida que surgem novas soluções, cumprindo com as necessidades dos mais exigentes.

PERLFIX

Massa de agarre para recobrimento tanto de placas de gesso laminado Knauf tipo A como transformadas com lã mineral ou EPS.

Validade 6 meses Tipo massa de enchimento 1A de acordo com

Aplicação Manual **a norma EN 13963**

Tempo de endurecimento 30'



UNIFLOTT

Massa de juntas sem fita para uniões entre placas acabadas com borde em quarto de círculo CC, cortado BC ou biselado. Disponível em sacos de 5 e 25 Kg.

Apta para acabamentos	Q1 y Q2	Tempo de endurecimento	45'
Validade	6 meses	Tipo massa sem fita 4B de endure	cimento
Aplicação	Manual	rápido de acordo com a norma EN	13963



UNIFLOTT HIDRÓFUGADA

Knauf Uniflott hidrófugada é um material em pó, com base de gesso especial melhorado, para ser preparado simplesmente com água. É um material repelente à água de tonalidade verde. Ideal para o tratamento de juntas de placas tipo H1, como placas Knauf Hidrófugadas e Diamant.

Apta para acabamentos Q1 y Q2 Tempo de endurecimento 45
Validade 6 meses Tipo massa sem fita 4B de endurecimento
Aplicação Manual rápido de acordo com a norma norma EN
13963



FIREBOARD SPACHTEL

Knauf Fireboard Spachtel é um material em pó com base de gesso e com aditivos sintéticos para ser misturado com água. Massa especial para realizar as juntas entre placas Knauf Fireboard assim como alisar a sua superfície.

Apta para acabamentos	Q1 y Q2	Tempo de endurecimento	30'
Validade	6 meses	Tipo composto misto 3B de endurecin	nento
Aplicação	Manual	rápido de acordo com a norma EN 13	963





SAFEBOARD SPACHTEL

Knauf Safeboard Spachtel é um gesso especial em pó de tonalidade amarela, com aditivos para aplicação em sistemas de proteção contra radiação.

Apta para acabamentos	Q1	Tempo de endurecimento		
Validade	9 meses	Enchimento de juntas tipo 4B de	e acordo	
Aplicação	Manual	com a norma EN 13963		



FUGENFÜLLER LEICHT

Knauf Fugenfüller Leicht é uma massa à base de gesso constituído por cargas minerais para uma aplicação versátil. Disponível em sacos de 10 e 25 Kg.

Apta para acabamentos	Q1 y Q2	Tempo de endurecimento	45'	
Validade	6 meses	Tipo composto misto 3B, de endurecimento		
Aplicação	Manual	rápido de acordo com a norma EN 1	3963	



KNAUF DRYSTAR FILLER

Massa com base em pó para misturar, altamente resistente, repelente à água e resistente ao aparecimento de fungos.

Apta para acabamentos	Q1 a Q4	Tempo de secagem	12 - 24 horas
Validade	9 meses	Tipo composto misto 3A c	le acordo com a
Aplicação	Manual ou máquina	norma EN 13963	

ACABAMENTOS E APLICAÇÕES

Níveis de acabamento

As exigências de acabamento em cada projeto podem ser diferentes mas sobre tudo, podem estabelecer avaliações muito subjetivas. Em todos os projetos será necessário definir o nível de acabamento que poderá ir desde o nível 1 (Q1) ao nível 4 (Q4). Caso não se especifique o nível de acabamento será considerado como Q2.

Tratamento de juntas Tratamento de juntas sem fita com acabamento com fita para bordos em borde versátil BV ou afinados BA. quarto de circunferência CC. Aplicação de massa Uniflott.

Q1

Trata-se de um acabamento básico, para superfícies que não necessitem cumprir requisitos decorativos. Contempla a colocação de fita e o seu assentamento assim como recobrimento das cabecas dos parafusos. Um exemplo deste acabamento seria uma superfície a revestir com azuleio.

Q2

Trata-se de um nível de acabamento standard que corresponde ás exigências habituais de acabamentos em paredes e tetos. A finalidade é conseguir uma transição contínua do paramento sem excluir um possível contraste, especialmente com utilização de luz rasante. Este tipo de acabamento é adequado para recobrimentos com pinturas mate, de preenchimento ou acabamento médio ou áspero como pinturas de massa grossa e para papel pintado com fibras bastas. Em geral, para acabamentos com granulometria superior a 1 mm. Para este nível de acabamento será necessário proceder ao nível Q1 e um segundo acabamento final para conseguir uma transição contínua entre a superfície da placa e a zona de tratamento de juntas. Caso seja necessário, estas zonas poderão ser lixadas.

Q3

Para um acabamento de maior qualidade, é necessário um tratamento mais complexo devendo-se para isso aplicar sobre o nível Q2 uma demão de acabamento de juntas mais larga que a anterior, alisando a junta de forma mais intensiva. Também será necessário alisar o resto da superfície para tapar qualquer poro. Caso seja necessário, as zonas betumadas podem também ser lixadas. Este nível de acabamento torna-se ideal para revestimentos com pinturas lisas assim como mates de estrutura fina. Em geral para acabamentos com partículas no máximo de 1mm.

Q4

Trata-se do acabamento ótimo. Neste caso, será necessário aplicar sobre toda a superfície, uma massa de juntas ou um barramento de capa fina. Este nível implica a aplicação de um produto de barramento sobre o nível Q2 com uma espessura média da capa, superior a 1mm. Este nível será adequado para revestimentos de paramento lisos ou brilhantes, por exemplo, papeis pintados, de vinil ou metalizados, vernizes, pinturas ou revestimentos de brilho médio, técnicas de estuque ou outras técnicas de betumes alisados.

Neste nível, será reduzido o risco de marcas e sombras nas juntas da superfície das placas. Com luz rasante reduzem-se drasticamente as marcas e sombras embora não seja possível que desapareçam totalmente.

Para mais informação sobre níveis de acabamento e tratamento, consulte a norma UNE 102.043



Tabela de aplicações

CAMPO DE APLICAÇÃO

		Uso em interiores	Vso em semi-intempérie	Zonas húmidas	Zonas interiores revestidas	Enchimento de juntas	Tratamento de juntas	Sistema Radiológico Knauf Safeboard	Sistema de proteção a incêndios Knauf Fireboard	Sistema Zonas húmidas e semi-intempérie Knauf Drystar	Revestimento direto /reparação /fixar mecanismos	Qualidade de acabamento
	KNAUF UNI <i>K</i> 24 HORAS	000	8	8	8	>>>	>>>	8	8	8	8	Q1 - Q3
MASSAS DE SECAGEM	JOINTFILLER 24 H	000	8	8	8	000	000	8	8	8	8	Q1 - Q3
DE SE	KNAUF UNI <i>K</i> FILL & FINISH	000	8	8	8	>>>	>>>	8	8	8	8	Q1 - Q4
IASSAS	KNAUF UNI <i>K</i> FILL & FINISH LIGHT	000	8	8	8	000	000	8	8	8	8	Q1 - Q4
×	KNAUF Surfaçage	000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	Q4
ENTO	KNAUF UNI <i>K</i> VERSÁTIL 30'	⊘ ⊗⊗	Ø	©	000	000	000	8	8	8	000	Q1 - Q3
ENDURECIMENTO	KNAUF UNI <i>K</i> 1 HORA	000	•	•	000	000	000	8	8	8	•	Q1 - Q3
ENDL	KNAUF UNI <i>K</i> 2 HORAS	000	Ø	•	000	000	000	8	8	8	Ø	Q1 - Q3
SAS DE	KNAUF UNI <i>K</i> 4 HORAS	***	©	•	000	000	000	8	8	8	Ø	Q1 - Q3
MASSAS	KNAUF UNI <i>K</i> HYDRO 1 HORA	888	888	888	888	000	000	8	8	8	8	Q1 - Q3
ES	PERLFIX	***	8	8	8	8	8	8	8	8		-
LICAÇÕES	FIREBOARD SPACHTEL	000	8	8	8	000	000	8	000	8	8	Q1 - Q2
OUTRAS APLIC	SAFEBOARD SPACHTEL	000	8	8	8	000	000	000	8	8	8	Q1
	FUGENFÜLLER Leicht	000	Ø	8	000	000	000	8	8	8	000	Q1 - Q2
PARA	UNIFLOTT *	000	•	8	SSS	000	000	8	8	8	Ø	Q1 - Q2
MASSAS PARA	UNIFLOTT HIDRÓFUGADA [*]	000	000	000	000	000	000	8	8	8	8	Q1 - Q2
¥	DRYSTAR FILLER	000	000	888	000	©	000	8	8	000	8	Q1 - Q4

^{*} Massa de juntas sem fita para bordes CC

TABELA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MASSAS DE SECAGEM PARA JUNTAS



MASSAS DE ENDURECIMENTO PARA JUNTAS

KNAUF UNI*K*

VERSÁTIL 30'

		I lun		I I I	
Embalagem	20 Kg / 5 Kg	20 Kg / 5 Kg	20 Kg / 10 Kg	20 Kg	20 Kg / 5 Kg
Conservação	9 meses (5 Kg) 12 meses (20 Kg)	9 meses (5 Kg) 12 meses (20 Kg)	9 meses (10 Kg) 12 meses (20 Kg)	12 meses (20 Kg)	9 meses (5 Kg) 12 meses (20 Kg)
Tempo de endurecimento	30'	1 hora	2 horas	4 horas	1 hora
Tempo de repouso	-	-	-	-	-
Temperatura de uso	5 - 30°C	5 - 30°C	5 - 30°C	5 - 30°C	5 - 30°C
Fator amassado água / kg	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Rendimento m²	19 (5 Kg) 75 (20 Kg)	19 (5 Kg) 75 (20 Kg)	38 (10 Kg) 75 (20 Kg)	75 (20 Kg)	19 (5 Kg) 75 (20 Kg)
Nível de acabamento	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4
Modo de aplicação	à mão	à mão	à mão	à mão	à mão
Hidrófugada	Não	Não	Não	Não	Sim
Reação ao fogo	A2-S1,d0	A2-S1,d0	A2-S1,d0	A2-S1,d0	A2-S1,d0
Qualidade do ar interior	A+, IBR, Conteúdo COVs O g/l	A+, IBR, Conteúdo COVs O g/l	A+, IBR, Conteúdo COVs O g/l	A+, IBR, Conteúdo COVs O g/l	A+, IBR, Conteúdo COVs O g/l
Campo de aplicação	Versátil	Juntas com fita de p	lacas de gesso laminado co e pequenas reparações	m bordes BA, BV, BC	Juntas de placas Hidrófugadas e Diamant

KNAUF UNI*K*

1 HORA

KNAUF UNI*K*

2 HORAS

KNAUF UNI*K*

4 HORAS

KNAUF UNI*K*

HYDRO 1 HORA

 $^{^{\}star}$ Dependendo das condições ambientais

MASSAS PARA OUTRAS APLICAÇÕES

	PERLFIX	FIREBOARD SPACHTEL	SAFEBOARD SPACHTEL	FUGENFÜLLER Leicht	UNIFLOTT	UNIFLOTT Hidrófugada	DRYSTAR Filler
			l hay	kanp	ing	la lang	
Embalagem	20 Kg	20 Kg	5 Kg	25 Kg / 10 Kg	25 Kg / 5 Kg	5 Kg	25 Kg
Conservação	6 meses	6 meses	9 meses	6 meses	6 meses	6 meses	9 meses
Tempo de secagem	-	-	-	-	-	-	12 / 24 horas
Tempo de endurecimento	30'	45'	30'	45'	45'	45'	-
Tempo aberto de utilização	-	-	-	-	-	-	7 dias fechado
Tempo de repouso	-	3′	-	3′	3′	3′	5'
Temperatura de uso	5 - 30°C	10 - 35°C	10 - 35°C	10 - 35°C	10 - 30°C	10 - 30°C	10 - 35°C
Ftor. amassado água / kg	0,52	0,80	0,40	0,76	0,48	0,48	0,40
Nível de acabamento	-	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4	Q1 Q2 Q3 Q4
Modo de aplicação	à mão	à mão	à mão	à mão	à mão	à mão	à mão / máquina
Hidrófugada	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Reação ao fogo	Al	A1	Al	Al	Al	Al	A2-S1,d0
Campo de aplicação	Revestimentos diretos	Proteção contra incêndios S. Fireboard	Anti-radiações Knauf Safeboard	Massa Versátil	Juntas sem fita	Juntas sem fita	Sistema Knauf Drystar









Avisos legais:

A informação, imagens e especificações técnicas contidas neste catálogo, mesmo sendo em princípio corretas, salvo erro ou omissão da nossa parte no momento da sua edição, pode sofrer variações ou alterações por parte de Knauf sem prévio aviso. Sugerimos em qualquer caso que nos consulte caso esteja interessado nos nossos sistemas.

Os objetos, imagens e logótipos publicados neste catálogo estão sujeitos a Copyright e proteção de propriedade intelectual. Não poderão ser copiados nem utilizados para outras marcas comerciais.

Edición: 03/2017

540472



www.knauf.pt

Tel.: 707 503 320

Massas de juntas Knauf