



CATÁLOGO

JUNTAS DE PONTES

maxasphalt.com

EXPERIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

MAXASPHALT SA é uma das empresas líderes na fabricação e instalação de juntas de ponte, com mais de vinte anos de experiência no setor, desde a sua origem como Composan Construcción S.A.

A **MAXASPHALT SA** controla todo o processo de fabricação e design, fornecendo os melhores materiais auxiliares do mercado para obter um sistema conjunto completo e garantias comprovadas. Não surpreende que nossa tecnologia e experiência sejam as melhores do mercado, com mais de 200.000 ml de juntas instaladas.

A nossa preocupação constante no campo de desenvolvimento de novos productos, levou-nos à apresentação das novas juntas de expansão CP, juntas modulares de borracha de cloropreno com trajetos assimétricos, conseguindo oferecer ao mercado dispositivos que se adaptam aos movimentos reais das estruturas e as aberturas, devido aos movimentos de retração, fluência e queda de temperatura, são sempre maiores que as produzidas no fechamento devido ao aumento de temperatura.

A constante melhoria nas qualidades dos materiais que compõem os dispositivos, como a borracha de cloropreno, os elementos metálicos e os adesivos que intervêm juntamente com um cuidadoso controle de qualidade das juntas de fábrica, possibilitaram oferecer aos nossos clientes dispositivos de alto desempenho que incorporam melhorias nos comportamentos e durabilidade dos módulos.

Testes extensivos no laboratório do Instituto Eduardo Torroja mostraram que esses dispositivos são capazes de suportar amplitudes de movimento assimétricas após submeter os módulos a milhares de ciclos de abertura e fecho.

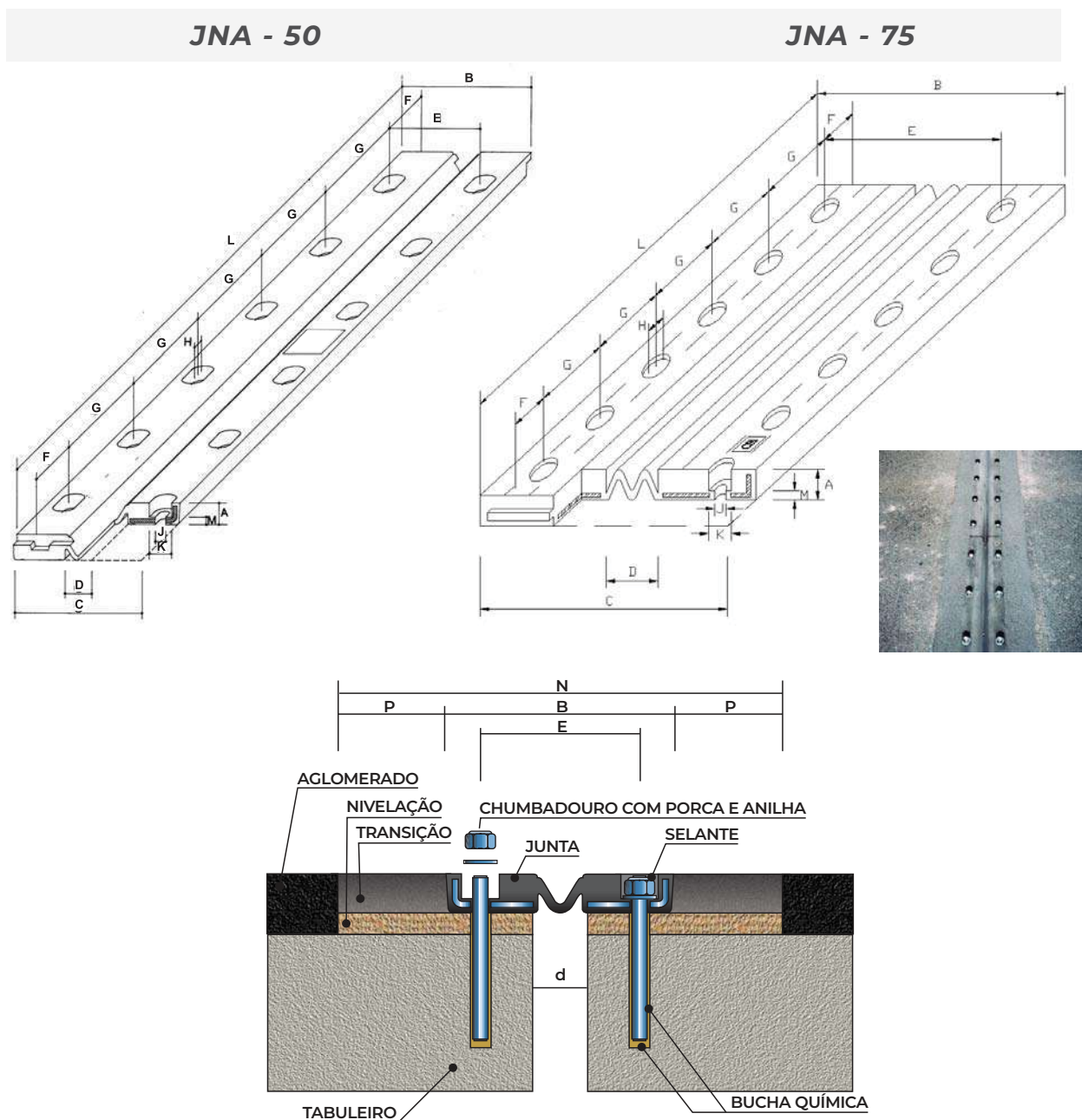
ÍNDICE

• JUNTAS SIMÉTRICAS JNA	4-6
• JUNTAS GUARDACANTOS JNN	7
• JUNTAS DE ARGAMASSA ELÁSTICA JME	8
• CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE JUNTAS	9-10
• PROCESSO DE INSTALAÇÃO	11
• JUNTAS ASSIMÉTRICAS CP	12-13
• JUNTAS DE GRANDE DIMENSÃO EM TABULEIRO	14
• JUNTAS MODULARES JNA MEG	15-17



JUNTAS SIMÉTRICAS

JNA - 50 - 75

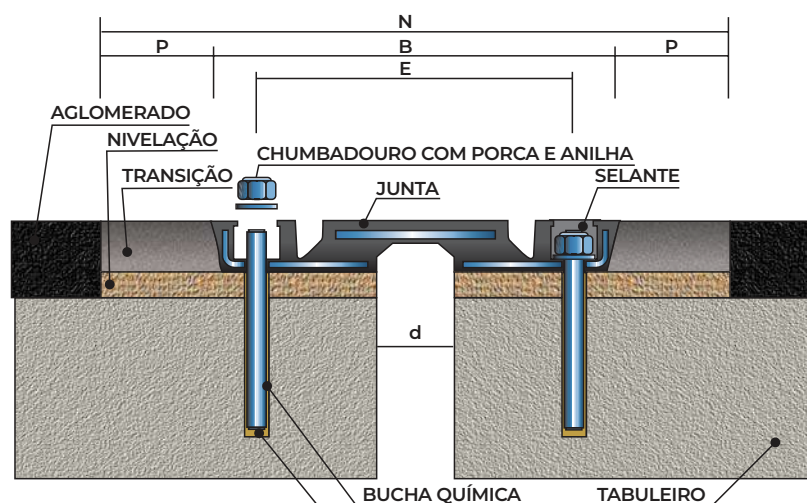
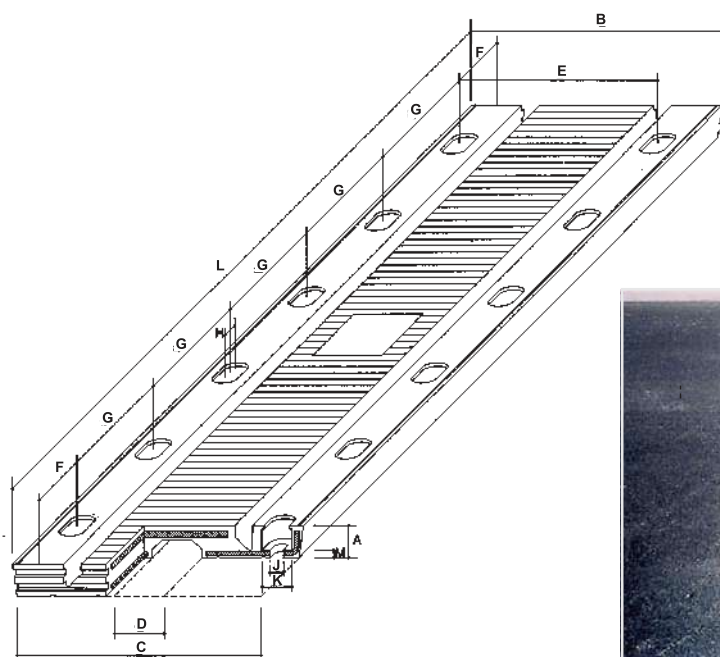


MODELO DE JUNTA	MOVIMENTO ADMITIDO	Cotas (mm)														
		A	B	C	D	ABERTURA DE INSTALAÇÃO MÁXIMA	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
JNA-50	50mm	35	210	204	42	35	146	146	292	44	18	36	1752	11	350	70
JNA-75	75mm	34	215	215	50	40	145	152	305	45	8	31	1829	14	375	80

Nota: estas dimensões são meramente exemplificativas, estando reservado à Composan a liberdade de as modificar em função das condições da obra.

JUNTAS SIMÉTRICAS

JNA - 42 - 52 - 70 - 80



MODELO DE JUNTA	MOVIMENTO ADMITIDO	Cotas (mm)															
		A	B	C	D	TEMPERATURA MÉDIA - d	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	
JNA-42	42mm	35	240	237	35	35	190	125	292	54	12	28	2000	6	380	70	Variável
JNA-52	52mm	40	275	264	48	48	220	152	305	50	12	28	1829	8	435	80	Variável
JNA-70	70mm	45	256	343	69	52	280	152	305	57	19	38	1829	10	516	80	Variável
JNA-80	80mm	52	233	428	100	74	342	152	305	60	22	54	1829	8	633	70	Variável

Nota: estas dimensões são meramente exemplificativas, estando reservado à Composan a liberdade de as modificar em função das condições da obra.

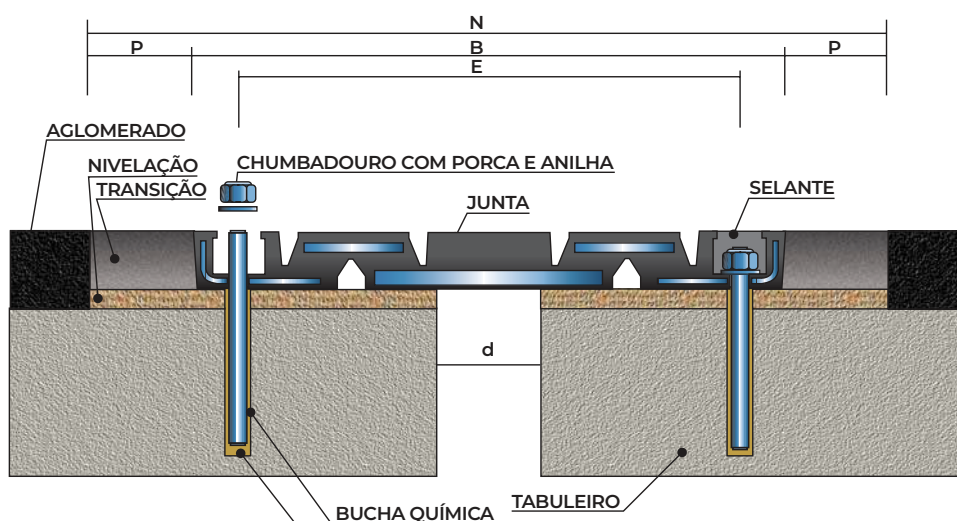
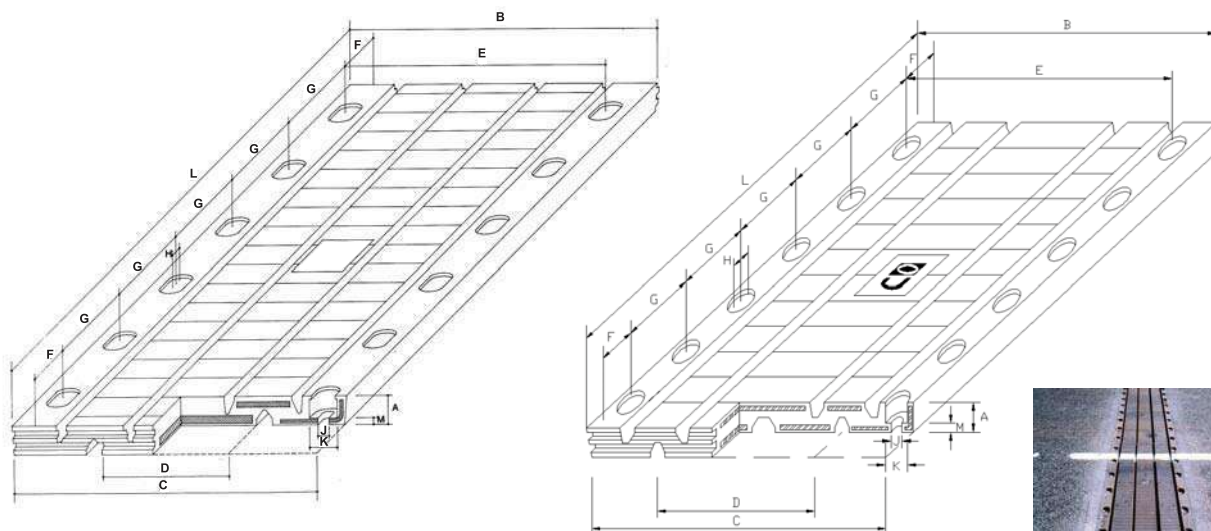
JUNTAS SIMÉTRICAS

JNA - 100 - 130 - 160 - 230 - 330



JNA - 100 - 160 - 230 - 330

JNA - 130



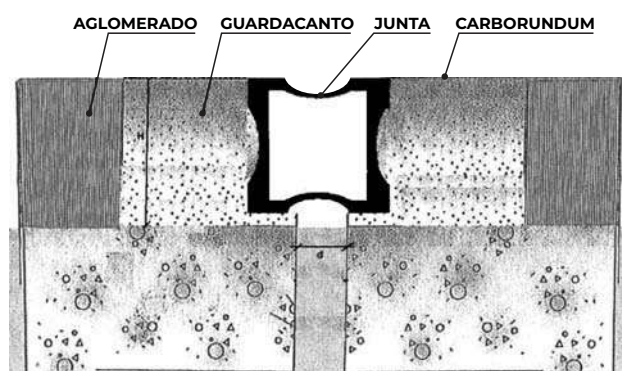
MODELO DE JUNTA	MOVIMENTO ADMITIDO	Cotas (mm)														
		A	B	C	D	TEMPERATURA MÉDIA - d	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
JNA-100	100mm	54	590	578	232	94	498	152	305	62	22	54	1829	11	790	100
JNA-130	130mm	59	580	580	280	102	497	152	305	47	21	47	1829	23	780	100
JNA-160	160mm	75	724	724	285	110	618	152	305	66	25	61	1829	14	924	100
JNA-230	230mm	93	890	890	380	145	787	152	305	75	25	57	1829	13	1140	125
JNA-330	330mm	127	1195	1186	510	200	1080	152	305	83	32	70	1220	15,5	1495	150

Nota: estas dimensões são meramente exemplificativas, estando reservado à Composan a liberdade de as modificar em função das condições da obra.

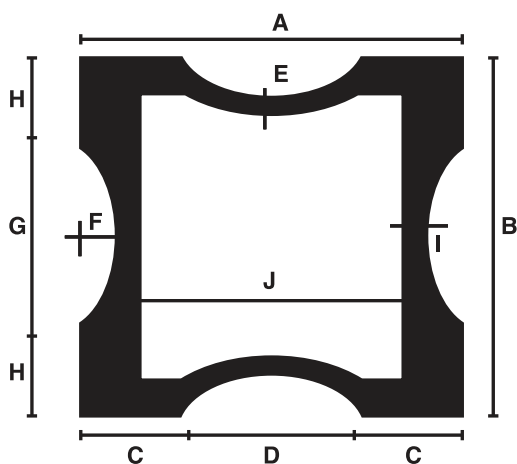
JUNTAS

GUARDACANTOS JPN

SIMPLES & EFICAZ



As juntas de guardacantos ou de perfil de neopren comprimido, consistem na execução de um duplo corte com máquina de disco de diamante com uma largura aproximada de 35 a 40 mm, dependendo das condições da junta, da remoção de aglomerado entre eles, do preenchimento com argamassa de alta resistência e da colocação de um perfil em neopren comprimido.



O desenho especial e simplificado das juntas COMPOSAN JON, a cuidadosa formulação da argamassa guardacantos e o acabamento antiderrapante, faz com que este tipo de dispositivos, resolvam com eficácia juntas em pontes com movimentos até 50 mm no total, mas também, resultam num conjunto comodo e silencioso para o tráfego.

	MOVIMENTO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
JPN 25	25mm	63	57	14	35	35	7	42	7	5	39
JPN 40	40mm	80	70	18	44	44	10	48	11	7	46
JPN 50	50mm	105	80	20	65	65	11	56	12	8	65

JUNTAS

ARGAMASSA ELÁSTICA JME

COMODIDADE PARA O UTILIZADOR CONFORTO E ECONOMIA

As genericamente chamadas juntas elásticas, e no caso concreto de Composan, a junta elástica JME, têm tido nos últimos anos, um desenvolvimento espetacular, especialmente em obras de conservação, na reposição dos dispositivos originais que se foram deteriorando com o passar do tempo.

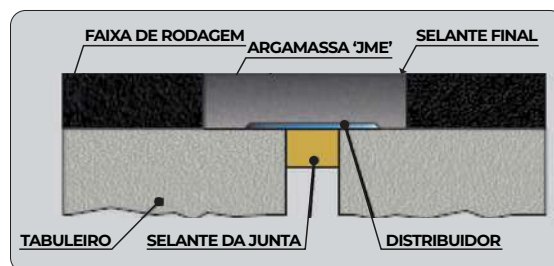
Sem substar a obra nova, é a conservação e/ou reposição, é onde se naturalmente se aplicam as juntas elásticas JME, masi do que pelo seu comportamento, que é excelente, pela sua rapidez de instalação e consequentemente, pelo impacto diminuto que tem na interrupção do tráfego.

Qualquer sistema convencional de juntas de dilatação convencional, precisa no mínimo de 48 horas desde que se dá início à sua instalação, até que se abra ao tráfego. Com a junta elástica, este tempo pode ser reduzido de forma substancial. Por isto, pelas suas características de alta impermeabilização, pelo seu conforto e comodidade para o utilizado, e pela sua fácil e rápida reparação, fazem desta junta uma excelente solução para os organismos gestoras de estradas e empresas de conservação e manutenção.

A junta elástica JME pode-se instalar em pontes (obra nova), pontes meidas, e em pbras de conservação e reposição, por se já terem dado os movimentos irreversíveis de retração e fluência.

Recomenda-se que a camada de aglomerado existente sobre o tabuleiro, na hora de se instalar a junta, não tenha uma espessura inferior a 8 cm.

- Adaptabilidade às mais complicadas geometrias
- Segurança
- Comodidade, Silenciosa
- Facilidade de reparação ou extensão
- Economia



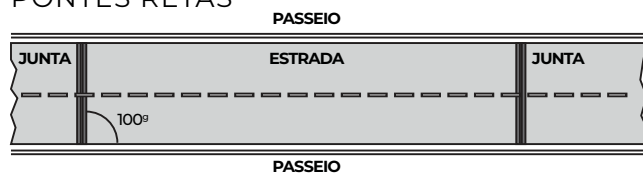
CARACTERISTICAS DO LIGANTE	INTERNAS
Densidade	1,35 g/cm ³ +/- 0,1
Temperatura de Derramamento	180°C
Temperatura de Segurança	210°C
Penetração a 25°C / 150 g / 5 seg. (0,1 mm)	50-70
Fluência a 60° / 5h (cm)	insignificante
Resiliência a 25°C (% de recuperação)	> 60

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO MODELO DE JUNTA

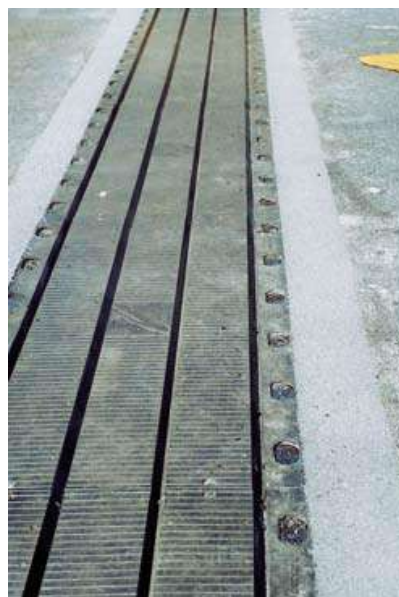
(Movimentos admitidos por cada modelo)

PONTES SEM DESVIOS

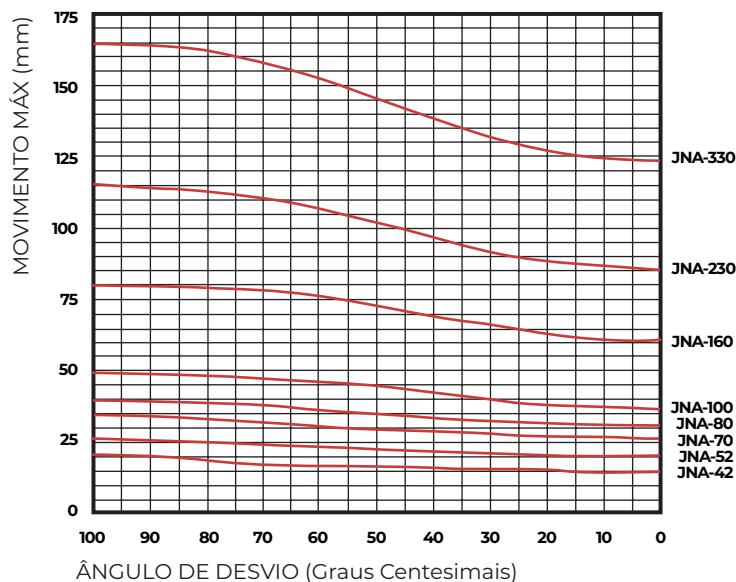
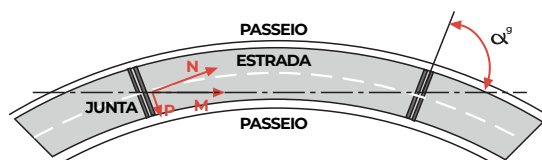
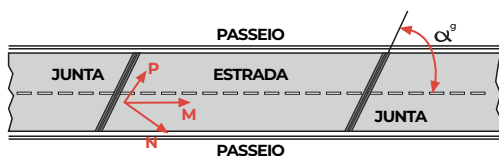
PONTES RETAS



TIPO	ABERTURA	FECHO
JNA - 42	-21	+21
JNA - 52	-26	+26
JNA - 70	-35	+35
JNA - 80	-40	+40
JNA - 100	-50	+50
JNA - 160	-80	+80
JNA - 230	-115	+115
JNA - 330	-165	+165
JNA - 50	-25	+25
JNA - 75	-37.5	+37.5
JNA - 130	-65	+65



PONTES COM DESVIOS



MOVIMENTOS IRREVERSIVEIS

• **Retração do betão:** independentemente dos fatores que deveriam ter-se em conta, como grau de humidade ambiente, espessura da peça, composição do betão, resistência característica, quantidade e diâmetros de armaduras, etc. considera-se um valor aproximado de 0.25 mm por metro. Com a correção correspondente ao tempo decorrido entre a betoneira da peça e a instalação da junta (100% em 2,5 anos)

$$\Delta I_R = 0,25 \times L \times K_{TR} \cdot K_{TR} = (1 - T/30) \quad T = \text{meses decorridos}$$

• **Fluência do betão:** (Com as mesmas considerações do ponto anterior), tem-se em conta um valor médio aproximado de 0.20 mm por metro com a correção correspondente (100% em 10 anos).

$$\Delta I_F = 0,20 \times L \times K_{TF} \cdot K_{TF} = (1 - T/120) \quad T = \text{meses decorridos}$$

MOVIMENTOS REVERSIVEIS

• **Dilatação / Contração Térmica:** Devem-se ter em conta as temperaturas máxima e mínima da zona de localização da estrutura, a temperatura de montagem e o tipo de estrutura e espessura da mesma. Considera-se o valor médio aproximado 0.01 mm por metro e grau de temperatura centesimal

$$\Delta I_T^+ = (T_{\text{máx}} - T_{\text{inst}}) \times L \times 0,01 \times K_H$$

$$\Delta I_T^- = (T_{\text{min}} - T_{\text{inst}}) \times L \times 0,01 \times K_H$$

FATOR CORRETOR DA ESPESSURA: K_H					
LAJES MACIÇAS		LAJES ALIGEIRADAS		LAJES DE NERVURAS (CÔCOS)	
Espessura	K_H	Espessura	K_H	Espessura	K_H
0,30m	1,15	0,60m	1,09	1,67m	1,06
0,60m	1,00	0,90m	1,05	2,22m	1,00
0,90m	0,97	1,20m	1,02	2,78m	0,97
1,20m	0,95	1,50m	1,00	3,33m	0,95

• **Travagem / Arranque:** Consideramos uma força horizontal máxima de 18.000 Kg que deforma a totalidade dos apoios de neopren sobre os quais repousa a estrutura, e um coeficiente de deformação instantâneo $G = 14 \text{ Kg/cm}^2$

$$\Delta I_N^{+/-} = \frac{F \times t}{G_{\text{inst}} \times a \times b \times n}$$

$F = 18.000 \text{ Kg}$

$t = \text{Espessura neta média em mm}$

$G_{\text{inst}} = 0.14 \text{ Kg/mm}^2$

$a \times b = \text{Dimensões média em mm}$

$n = \text{número total de apoios}$

MOVIMENTOS TOTAIS

• **Movimento TOTAL MÁXIMO de abertura da junta**

$$\Sigma \Delta I^- = \Delta I_R^- + \Delta I_F^- + \Delta I_T^- + \Delta I_N^-$$

• **Movimento TOTAL MÁXIMO de fecho da junta**

$$\Sigma \Delta I^+ = \Delta I_T^+ + \Delta I_N^+$$

PROCESSO DE INSTALAÇÃO

RAPIDEZ & PRECISÃO

Uma vez na obra, localiza-se a junta estrutural e substitui-se a mesma. Ao marcar longo do eixo central, ambos os lados da largura total do trabalho, procede-se ao corte com a máquina de disco de diamante à profundidade adequada e de seguida, a retirar o aglomerado entre cortes, com martelo pneumático.

Procede-se a preparação adequada da superfície do fundo da caixa, mediante a picagem mecânica para eliminar a camada superficial, e a retirar elementos soltos, para se possa garantir uma perfeita aderência na reposição.

Com a argamassa especial de alta resistência e prévio tratamento da superfície do fundo da caixa com resinas de união, coloca-se uma camada de expansão ou de nivelção até alcançar a cota adequada, em função do modelo de junta a instalar.

Uma vez vibrada a argamassa, apresentam-se os módulos centrado sobre a junta estrutural e realizar-se-ão os furos para chumbadouros.

De seguida elabora-se a argamassa de resina, e o resultante fluido de ancoragem é derramado nos furos, onde posteriormente são introduzidos os chumbadouros, com a sua porca e anilha.

Uma vez curada a ancoragem, procede-se ao aperto correspondente.

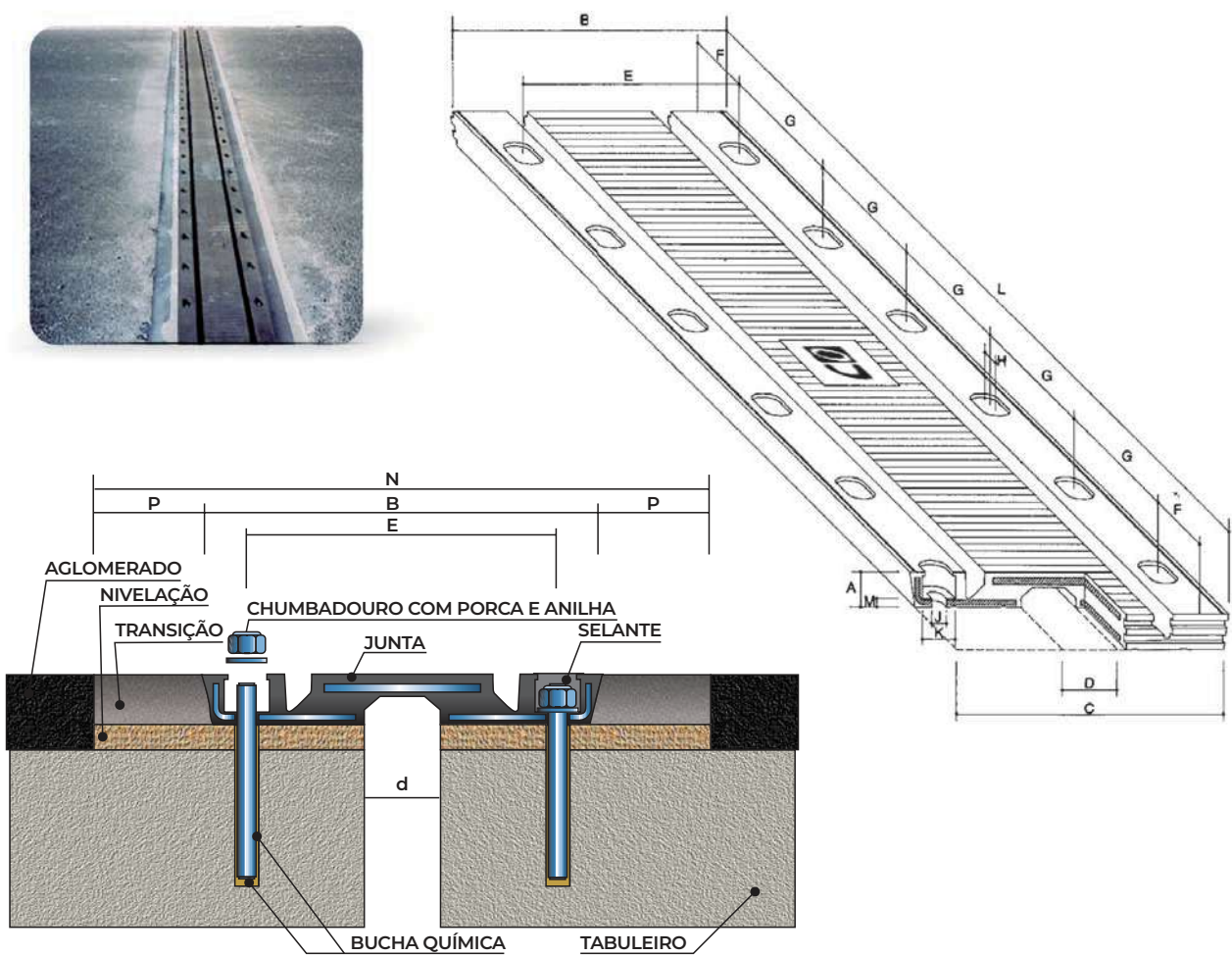
Com a junta ancorada, as zonas de transição serão preenchidas com uma argamassa elástica especial.

Como remate final, procede-se à selagem das cavidades das ancoragens com um ligante a quente, tipo Compofix.



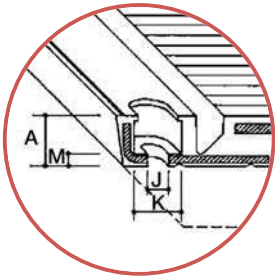
JUNTAS ASSIMÉTRICAS

CP - 55 - 72 - 85 - 105



MODELO DE JUNTA	ABERTURA	FECHO	COMPRIMENTO TOTAL	A	B	C	D	D RECOMENDADA	E	F	G	L	N RECOMENDADA	P
CP-55	34mm	21mm	55mm	35	240	235	35	30	186	166	333	2000	380	Variável
CP-72	46mm	26mm	72mm	40	266	262	40	40	208	152	305	1829	440	Variável
CP-85	50mm	35mm	85mm	45	352	345	73	50	280	152	305	1829	520	Variável
CP-105	65mm	40mm	105mm	55	427	422	86	70	339	152	305	1829	640	Variável

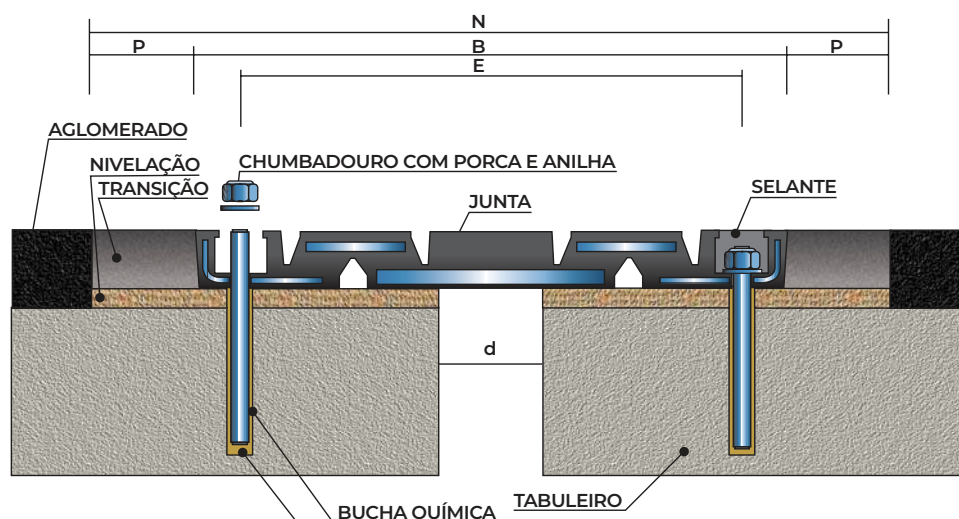
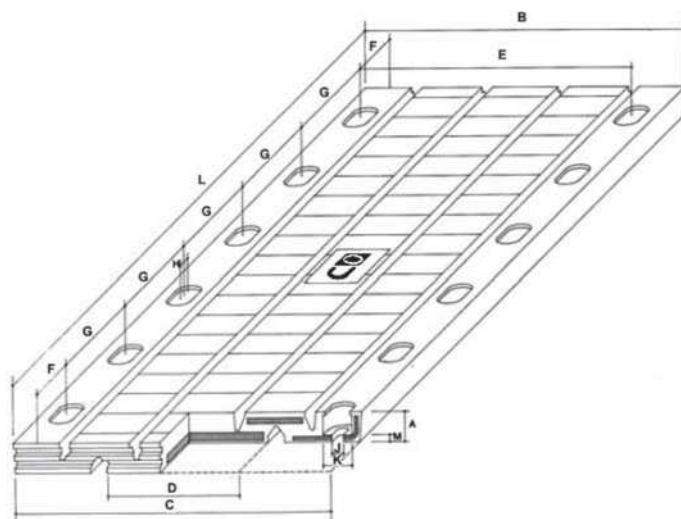
TIPO DE JUNTA	CP-55	CP-72	CP-85	CP-105
K	31	39	39	57
J	18	20	20	23
M	54	54	54	61



Nota: estas dimensões são meramente exemplificativas, estando reservado à Composan a liberdade de as modificar em função das condições da obra.

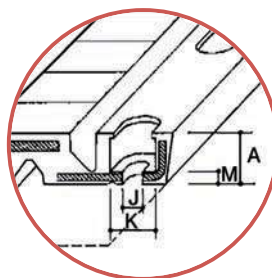
JUNTAS ASSIMÉTRICAS

CP - 140 - 180 - 280 - 380



MODELO DE JUNTA	ABERTURA	FECHO	COMPRIMENTO TOTAL	A	B	C	D	D RECOMENDADA	E	F	G	L	N RECOMENDADA	P
CP-140	85mm	55mm	140mm	55	580	574	90	90	495	152	305	1829	780	Variável
CP-180	95mm	85mm	180mm	78	711	704	100	100	607	152	305	1829	925	Variável
CP-280	155mm	125mm	280mm	98	892	880	130	130	787	152	305	1829	1100	Variável
CP-380	200mm	380mm	380mm	128	1198	1186	180	180	1080	152	305	1220	1400	Variável

TIPO DE JUNTA	CP-140	CP-180	CP-280	CP-380
K	48	55	60	70
J	20	25	28	34
M	60	65	65	65



Nota: estas dimensões são meramente exemplificativas, estando reservado à Composan a liberdade de as modificar em função das condições da obra.

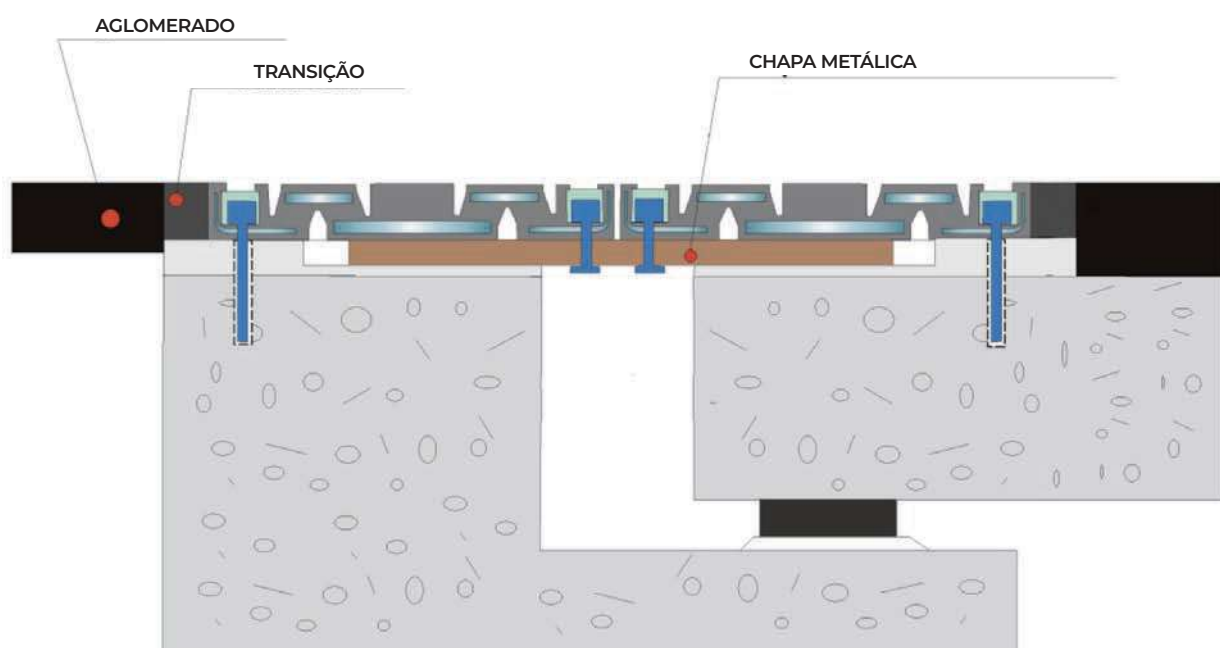
JUNTAS

GRANDE DIMENSÃO EM TABULEIRO

O sistema de juntas em tabuleiro é um método inovador para resolver o problema de instalar um dispositivo de neopren armado, quando os movimentos previstos são superiores aos que o módulo de junta é capaz de suportar por si só.

A combinação de dois deles, conectados através de um elemento metálico adequado, dependendo da abertura estrutural a punçuar, proporciona uma solução ideal para aquelas grandes estruturas em que os percursos expectáveis são muito elevados

Com a combinação dos dispositivos CP podem-se alcançar entre 280 a 760 mm de comprimento máximo total.



JUNTAS

EXPANSÃO MODULAR JNA MEG

JUNTAS DE BORRACHA REFORÇADA – GRANDES DESLOCAMENTOS

As juntas são feitas de uma placa de ponte central para cobrir o espaço entre os elementos estruturais, que é vulcanizado com um painel de borracha deformável.

O movimento é permitido por módulos de borracha deformáveis, vulcanizados com chapas de aço, e contêm barras antilifting de aço inoxidável.

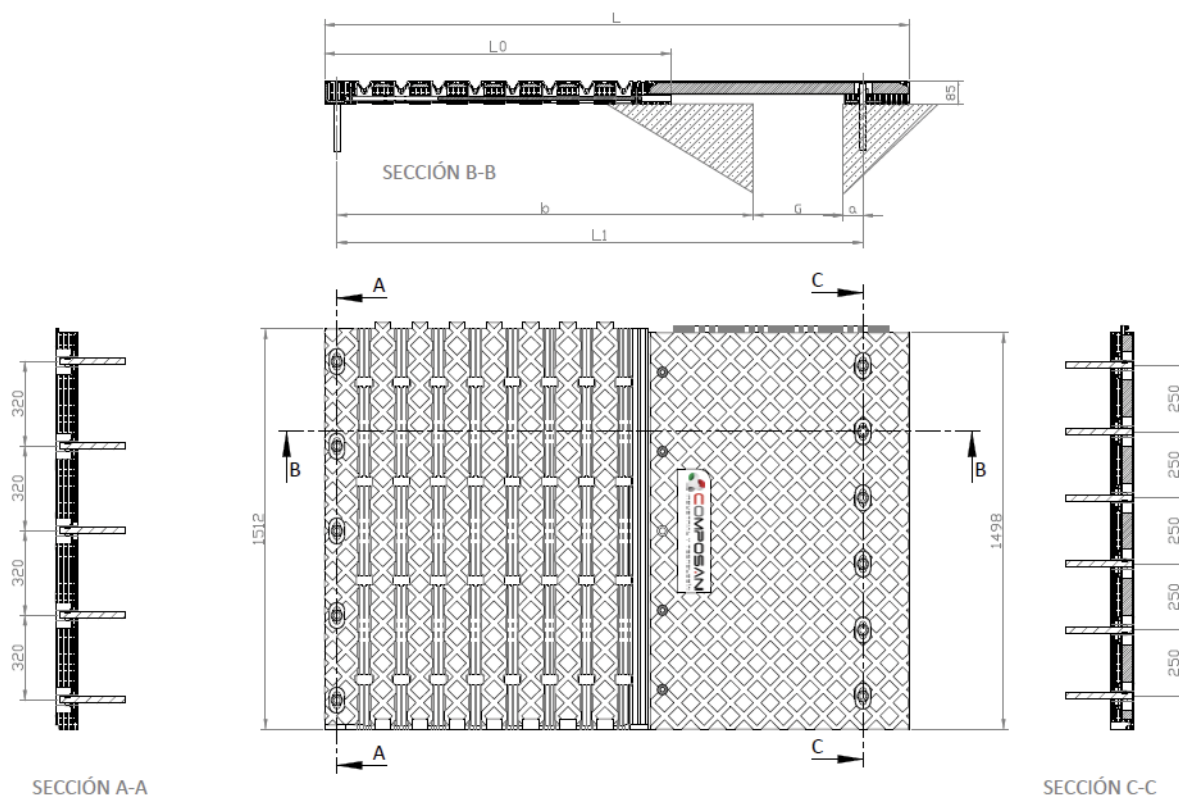
O valor do deslocamento da junta depende da quantidade de módulos de borracha na junta.

Os elementos estão dispostos para garantir que, se a junta for cortada na vertical, um elemento de reforço seja sempre encontrado.

- Os materiais cumprem a norma CNR10018 /98
- O comprimento do painel de união é de 1.5 m
- A junta possui uma borracha intermitente para coletar água e o sistema de fixação, que consiste em chumbadouros, anilhas e porcas.
- O sistema de drenagem de águas é definido por um perfil de alumínio em forma de I.



PARA DESLOCAMENTOS ENTRE +/- 160 MM E +/-330 MM:

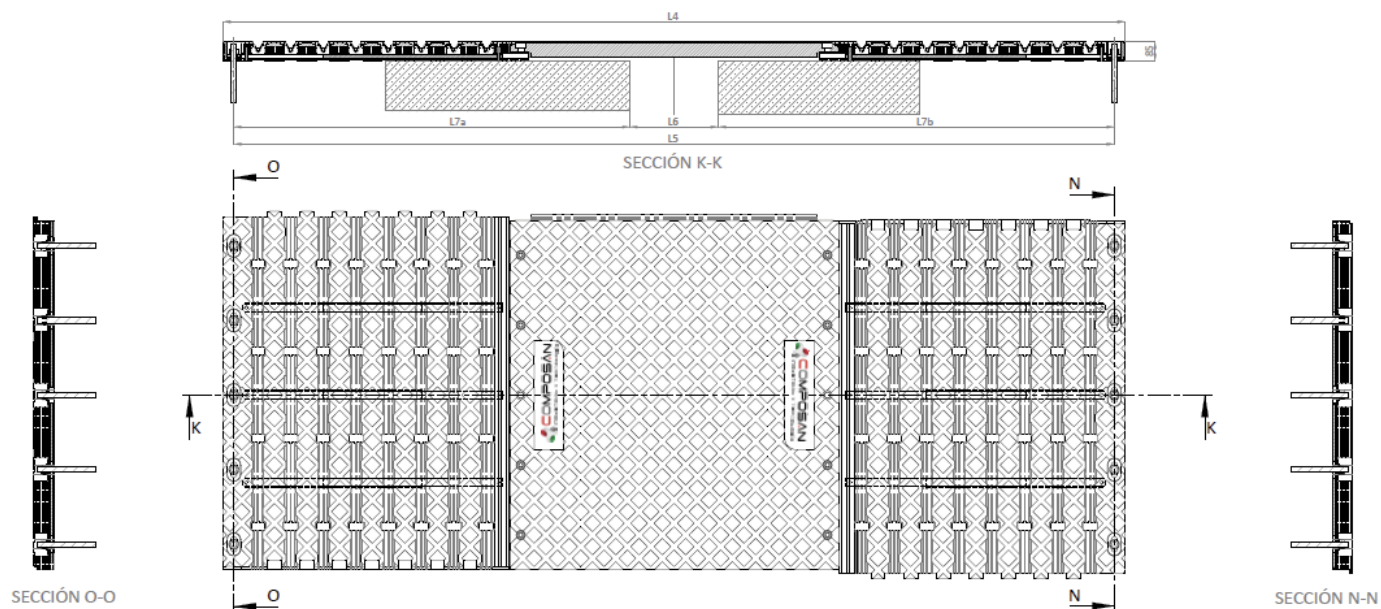


TIPO	DESLOCAMIENTO	ABERTURA MÁX(mm)
JNA MEG 320	+/- 160 mm	180
JNA MEG 400	+/- 200 mm	220
JNA MEG 480	+/- 240 mm	260
JNA MEG 560	+/- 280 mm	300
JNA MEG 640	+/- 320 mm	340



	L0	L	G	L1	a	b
JNA MEG 320	750	1350	180	1130	75	875
JNA MEG 400	890	1590	220	1370	75	1075
JNA MEG 480	1030	1830	260	1610	75	1275
JNA MEG 560	1170	2070	300	1850	75	1475
JNA MEG 640	1310	2210	340	1990	75	1575

PARA DESLOCAMENTOS ENTRE +/- 750 MM E +/- 1200 MM:



TIPO	DESLOCAMENTO	ABERTURA MÁX(mm)
JNA MEG 720	+/- 360 mm	380
JNA MEG 800	+/- 400 mm	420
JNA MEG 900	+/- 450 mm	470
JNA MEG 1000	+/- 500 mm	520
JNA MEG 1100	+/- 550 mm	570
JNA MEG 1200	+/- 600 mm	620



	L0	L	G	L1	a	b
JNA MEG 320	750	1350	180	1130	75	875
JNA MEG 400	890	1590	220	1370	75	1075
JNA MEG 480	1030	1830	260	1610	75	1275
JNA MEG 560	1170	2070	300	1850	75	1475
JNA MEG 640	1310	2210	340	1990	75	1575



CONTACTOS:

LARGO DA LAGOA , N° 7C · 2795-116

LINDA-A-VELHA · PORTUGAL

T.: +351 210 996 903

F.: +351 214 147301

E.: geral@maxasphalt.com

maxasphalt.com