





Produtos e soluções rentáveis para maximizar os resultados nas obras

Em mais de 50 anos de história, a **cbb Asfaltos** alcançou um lugar de destaque no mercado de industrialização e distribuição de ligantes asfálticos. Somos reconhecidos pela qualidade dos nossos produtos, pela eficiência dos nossos serviços e por incontáveis inovações criadas a partir de constantes investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias.

Nos orgulhamos de estar presentes em importantes obras da infraestrutura brasileira, reduzindo os custos e contribuindo para aumentar a segurança e o conforto dos usuários.

Investimos na capacitação da nossa equipe técnica, garantindo produtos de primeira linha e uma assistência técnica preparada para oferecer soluções e consultorias para diversos tipos de obras em território brasileiro.



Desenvolvemos
produtos mais
eficientes,
econômicos e
sintonizados
com a moderna
visão ambiental

Quem atua nos serviços de pavimentação asfáltica encontra na **cbb Asfaltos** as melhores soluções em produtos modificados e customizados, especialmente desenvolvidos para atender as modernas exigências da área de infraestrutura.

Mantemos nossos produtos de alta performance sob um rigoroso controle técnico, atendendo todas as especificações estabelecidas pelo DNIT, IBP, ABNT e IPR.

Nosso Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento é um dos mais atuantes do setor e nossa estrutura de assistência técnica está preparada para atender as mais diversas necessidades de sua empresa.





MODERNIDADE E AGILIDADE

No Estado de São Paulo, mais precisamente na cidade de Paulínia, a **cbb Asfaltos** instalou a mais moderna planta de modificação de asfaltos da América Latina. Equipada com a mais avançada tecnologia, nossa unidade está preparada para atender o setor de infraestrutura rodoviária de toda região, levando ao alcance das áreas pública e privada os modernos conceitos em ligantes asfálticos modificados já disponíveis na Europa, Ásia e América do Norte.





O meio ambiente e a população agradecem

O setor de infraestrutura rodoviária vem empreendendo esforços para minimizar os impactos ambientais em suas atividades. Empreiteiras, prefeituras, concessionárias de rodovias, indústrias e prestadores de serviço de toda a cadeia produtiva procuram soluções mais adequadas à moderna visão ambiental. É nessa direção que a **cbb Asfaltos** vem trabalhando com seriedade e dedicação.

Desenvolvemos soluções em duas frentes: no âmbito produtivo, adotando práticas industriais ambientalmente corretas e no âmbito comercial, oferecendo produtos com o melhor custo benefício para as obras.

Desenvolvemos produtos para serem aplicados com baixas temperaturas, resultando em economia de energia e redução nas emissões de gases do tipo CO₂ e H₂S, impactando diretamente na qualidade do ar, beneficiando a comunidade local e também os colaboradores envolvidos na aplicação dos nossos produtos.



Produtos de alta performance, qualidade e tecnologia

ASFALTOS CONVENCIONAIS

Cimentos asfálticos de petróleo	CAP 50/70
	CAP 30/45

Asfalto Diluído de Petróleo	CM-30
-----------------------------	-------

ASFALTOS MODIFICADOS

Asfaltos modificados por polímeros elastoméricos	Poliflex 55-75
	Poliflex 60-85
	Poliflex 65-90
	HiMA

Asfaltos modificados por pó de borracha de pneu	Tyreflex AB-08
	Tyreflex AB-22

EMULSÕES ASFÁLTICAS CONVENCIONAIS

Ruptura Rápida	RR-1C
	RR-2C

Ruptura Média	RM-1C
	RM-2C

Ruptura Lenta	RL-1C
---------------	-------

EMULSÕES ASFÁLTICAS MODIFICADAS

Imprimação Sem Solvente	ECOPriming
-------------------------	------------

Microrrevestimento a Frio	Lamflex
---------------------------	---------

Ruptura Controlada	LARC
--------------------	------

Tratamentos Superficiais	Tratflex 1C
	Tratflex 2C

Emulsão para Bases Recicladas	FDR (EBG)
-------------------------------	-----------

Pré Misturado a Frio com Polímero	Mixflex RM
-----------------------------------	------------

Pavimentação de Baixo Custo	Primer
-----------------------------	--------



Produtos utilizados na produção do CAUQ - concreto asfáltico usinado a quente e na imprimação de base para pavimentos rodoviários e urbanos.

Cimentos asfálticos de petróleo

Ligante obtido pela destilação do petróleo, é um produto de alta consistência, que apresenta qualidades aglutinantes e impermeabilizantes, além de flexibilidade, durabilidade e alta resistência. É utilizado em diversos tipos de misturas a quente empregadas nos serviços de construção de pavimentos rodoviários e urbanos. Também disponíveis na versão WM (Asfaltos Mornos).

CAP 50/70 | CAP 50/70 WM

RESOLUÇÃO ANP Nº 19/2005

CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE
1 Penetração	D 5	50 a 70	0,1 mm
2 Ponto de amolecimento	D 36	46 min.	°C
3 Viscosidade Saybolt Furol a 135 °C	E 102	141 min.	s
4 Viscosidade Brookfield 135°C-SP21 20rpm	D 4402	274 min.	cp
5 Viscosidade Saybolt Furol a 150 °C	E 102	50 min.	s
6 Viscosidade Brookfield 150°C-SP21	D 4402	112 min.	cp
7 Viscosidade Saybolt Furol a 177 °C	E 102	30 a 150	s
8 Viscosidade Brookfield 177°C-SP21	D 4402	57 a 285	cp
9 RTFOT - Penetração retida	D5	55 min.	%
10 RTFOT - Aumento do ponto de amolecimento	D 36	8 max	°C
11 RTFOT - Ductibilidade a 25°C	D 113	20 min.	cm
12 RTFOT - Variação em % de massa	D 2872	-0.50 a 0.50	%
13 Ductibilidade a 25°C	D 113	60 min.	cm
14 Solubilidade no tricloroetileno	D 2042	99.5 min	% massa
15 Ponto de fulgor	D 92	235 min.	°C
16 Índice de suscetibilidade térmica	X 018	-1.5 a 0.7	
17 Densidade relativa a 20/4°C	D 70	Anotar (1)	
18 Aquecimento a 177°C	X 215	NESP (2)	

Notas:

(1) Ensaio não faz parte da especificação.

(2) NESP = Não espuma.

CAP 30/45 | CAP 30/45 WM

RESOLUÇÃO ANP Nº 19/2005

CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	52	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	30	45
3 Viscosidade Saybolt Furol	135°C	NBR 14950	192	-
	150°C		90	-
	177°C		40	150
4 Viscosidade Brookfield	135°C – spindle 21, 20 rpm	NBR 15184	374	-
	150°C – spindle 21, 50 rpm		203	-
	177°C – spindle 21, 100 rpm		76	285
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Índice de Susceptibilidade Térmica	Adimensional	-	-1,5	0,7
7 Ductibilidade a 25°C	cm	NBR 6293	60	-
8 Solubilidade em tricloroetileno	% (em massa)	NBR 14855	99,5	-
8 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	Informado no certificado	

PROPRIEDADE APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
10 Variação de massa	%	NBR 15235	-	0,5
11 Variação do Ponto de Amolecimento	°C	NBR 6560	-	8
12 Ductibilidade a 25°C	cm	NBR 6293	10	-
13 Percentagem de Penetração Original, 25°C	%	NBR 6576	60	-

Asfalto diluído de petróleo

Fabricado a partir da diluição do CAP em solventes como querosene, nafta ou gasolina, é indicado para serviços de imprimação de bases não tratadas com cimento. Apresenta redução na viscosidade e na temperatura de aplicação, sendo que o tempo de cura para que todo o solvente seja eliminado é de 72 horas.

CM 30

RESOLUÇÃO ANP Nº 30/2007

ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE
1 Viscosidade cinemática a 60 °C	D 2170	30 a 60	cSt
2 Ponto de fulgor	D 3143	38 min.	°C
3 Destilado a 225 °C	D 402	25 max.	% volume
4 Destilado a 260 °C	D 402	40 a 70	% volume
5 Destilado a 316 °C	D 402	75 a 93	% volume
6 Resíduo a 360 °C por diferença	D 402	50 min.	% volume
7 Água por destilação	D 95	0.2 max.	% volume
8 Viscosidade a 60 °C no resíduo da destilação	D 2171	300 a 1200	p
9 Solubilidade no tricloroetileno no resíduo da destilação	D 2042	99.0 min.	% massa
10 Ductibilidade a 25 °C no resíduo da destilação	D 113	100 min.	cm
11 Densidade relativa a 20/4 °C	D 1298	Anotar (1)	

Asfaltos modificados por polímeros elastoméricos

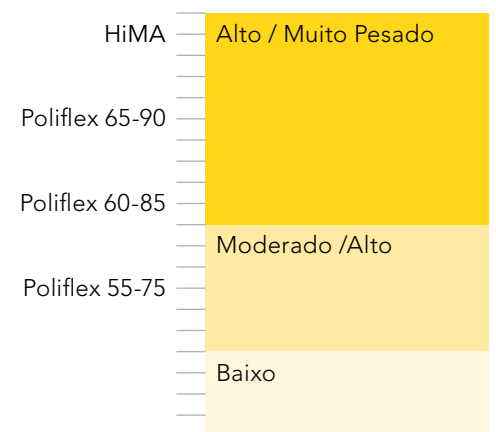
POLIFLEX

Desenvolvidos pela **cbb Asfaltos**, são ligantes de alta performance, recomendados para camadas de rolamento e Binder. Podem ser aplicados em rodovias ou vias urbanas de tráfego moderado, alto ou muito pesado. Apresentam maior elasticidade, com melhoria das características adesivas e coesivas, além de maior resistência ao envelhecimento, à deformação permanente e às trincas de fadiga e térmicas.

O Poliflex apresenta rede tridimensional de polímeros reticulados, resultante de reações químicas complexas e irreversíveis, que trazem homogeneidade superior e maior estabilidade à sua microestrutura. Isso faz com que suas propriedades variem menos em função das temperaturas de serviço, evitando grandes alterações no comportamento mecânico dos pavimentos em função das ações do tráfego.

Produtos de tecnologia avançada e alta performance, indicados para pavimentos de alto tráfego. São utilizados na produção de Concreto Asfáltico e produzidos também na versão WM (Asfaltos Mornos).

INTENSIDADE DE TRÁFEGO



BENEFÍCIOS

- Solução para asfalto poroso;
- Melhor performance em aplicações de alto tráfego;
- Maior resistência ao envelhecimento;
- Maior resistência a trincas;
- Maior resistência à tensão cisalhante;
- Maior resistência às altas temperaturas;
- Recuperação elástica retida;
- Elasticidade melhorada para reduzir fadigas locais;
- Melhor coesão do ligante;
- Matriz polimérica homogênea, garantindo grandes distâncias de transporte do produto.



POLIFLEX 55/75 | POLIFLEX 55/75 WM

RESOLUÇÃO ANP Nº 32, DE 21.9.2010 - REG. TÉCNICO ANP Nº 4/2010

PROPRIEDADES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	55	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	45	70
3 Recuperação elástica, 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	75	-
4 Viscosidade Brookfield	135°C – spindle 21, 20 rpm	NBR 15184	-	3000
	150°C – spindle 21, 50 rpm		-	2000
	177°C – spindle 21, 100 rpm		-	1000
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Ensaio de separação de fase	Δ P.A. (°C)	NBR 15166	-	5
7 Solubilidade em tricloroetileno	% (m/m)	NBR 14855	-	-
8 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	-	-

PROPRIEDADE APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
9 Variação de massa	% (m/m)	NBR 15235	-	1,0
10 Variação do Ponto de Amolecimento	°C	NBR 6560	-5	+7
11 Percentagem de Recuperação Elástica Original, 20cm, 25°C	%	NBR 15806	80	-
12 Percentagem de Penetração Original, 25°C	%	NBR 6576	60	-

POLIFLEX 60/85 | POLIFLEX 60/85 WM

RESOLUÇÃO ANP Nº 32, DE 21.9.2010 - REG. TÉCNICO ANP Nº 4/2010

PROPRIEDADES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	60	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	70
3 Recuperação elástica, 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	85	-
4 Viscosidade Brookfield	135°C – spindle 21, 20 rpm	NBR 15184	-	3000
	150°C – spindle 21, 50 rpm		-	2000
	177°C – spindle 21, 100 rpm		-	1000
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Ensaio de separação de fase	Δ P.A. (°C)	NBR 15166	-	5
7 Solubilidade em tricloroetileno	% (m/m)	NBR 14855	-	-
8 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	-	-

PROPRIEDADE APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
9 Variação de massa	% (m/m)	NBR 15235	-	1,0
10 Variação do Ponto de Amolecimento	°C	NBR 6560	-5	+7
11 Percentagem de Recuperação Elástica Original, 20cm, 25°C	%	NBR 15806	80	-
12 Percentagem de Penetração Original, 25°C	%	NBR 6576	60	-

POLIFLEX 65/90 | POLIFLEX 65/90 WM

RESOLUÇÃO ANP Nº 32, DE 21.9.2010 - REG. TÉCNICO ANP Nº 4/2010

PROPRIEDADES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	65	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	70
3 Recuperação elástica, 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	90	-
4 Viscosidade Brookfield	135°C – spindle 21, 20 rpm	NBR 15184	-	3000
	150°C – spindle 21, 50 rpm		-	2000
	177°C – spindle 21, 100 rpm		-	1000
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Ensaio de separação de fase	Δ P.A. (°C)	NBR 15166	-	5
7 Ductibilidade a 25°C, 5 cm/min	cm	NBR 6293	100	-
8 Solubilidade em tricloroetileno	% (m/m)	NBR 14855	-	-
9 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	-	-

PROPRIEDADE APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
10 Variação de massa	% (m/m)	NBR 15235	-	1,0
11 Variação do Ponto de Amolecimento	°C	NBR 6560	-5	+7
12 Percentagem de Recuperação Elástica Original, 20cm, 25°C	%	NBR 15806	80	-
13 Percentagem de Penetração Original, 25°C	%	NBR 6576	60	-

HiMA | HiMA WM

ESPECIFICAÇÃO PARTICULAR cbbAsfaltos

PROPRIEDADES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	80	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	70
3 Recuperação elástica, 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	90	-
4 Viscosidade Brookfield	135°C – spindle 21, 20 rpm	NBR 15184	-	3000
	150°C – spindle 21, 50 rpm		-	2000
	177°C – spindle 21, 100 rpm		-	1000-
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Ensaio de separação de fase	Δ P.A. (°C)	NBR 15166	-	5
7 Solubilidade em tricloroetileno	% (m/m)	NBR 14855	-	-
8 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	-	-

PROPRIEDADE APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
9 Variação de massa	% (m/m)	NBR 15235	-1,0	1,0
10 Variação do Ponto de Amolecimento	°C	NBR 6560	-5	+7
11 Percentagem de Recuperação Elástica Original, 20cm, 25°C	%	NBR 15806	80	-
12 Percentagem de Penetração Original, 25°C	%	NBR 6576	60	-

Asfaltos modificados por pó de borracha de pneu

TYREFLEX

São ligantes modificados pela adição de 15% a 20% de pneus inservíveis, incorporados por alto cisalhamento. Podem ser utilizados em rodovias e vias de cidades com volumes de tráfego moderado, alto e muito pesado. Suas características de recuperação elástica, ponto de amolecimento e altas viscosidades contribuem para aumentar a vida dos pavimentos, diminuindo os efeitos nocivos do tráfego e das intempéries.

O Tyreflex atende às especificações da ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis e ao mesmo tempo contribui para minimizar os impactos ambientais. O pó de pneu utilizado na sua fabricação é obtido exclusivamente a partir de pneus de caminhão, garantindo maior concentração de polímeros e aumentando a qualidade do produto. Produzidos também na versão WM (Asfaltos Mornos).

REDUÇÃO NAS EMISSÕES ODORÍFERAS

A **cbb Asfaltos** desenvolveu uma nova tecnologia para diminuir o odor peculiar emitido no processo de modificação do ligante com borracha. As moléculas de H_2S reagem com outras moléculas orgânicas pesadas, fazendo com que o gás seja reincorporado ao ligante de forma irreversível e inerte. Isso elimina os obstáculos técnicos, ambientais e sociais em obras de pavimentação asfáltica.

BENEFÍCIOS

- Mais conforto durante aplicação, com a eliminação das emissões que chegam efetivamente aos clientes e seus colaboradores.
- Mais respeito com o meio ambiente, diminuindo em 90% as emissões de H_2S , gás que poderia contribuir para a formação de chuva ácida.
- Menor impacto da usina de CAUQ nas comunidades locais, minimiza efeitos negativos de cunho social.
- Todos os asfaltos borracha produzidos pela **cbb Asfaltos** já incorporam a tecnologia de redução de emissões.



TYREFLEX AB8 | TYREFLEX AB8 WM

RESOLUÇÃO ANP N° 39, DE 24.12.2008 - REG. TÉCNICO ANP N° 05/2008

PROPRIEDADES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	50	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	30	70
3 Recuperação elástica, 10cm, 25°C	%	NBR 15086	50	-
4 Viscosidade Brookfield 175°C – spindle 3, 20 rpm	cP	NBR 15529	800	2000
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Estabilidade a estocagem	Δ P.A. (°C)	NBR 15166	-	9
7 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	-	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Variação de massa	%	NBR 15235	-	1,0
9 Variação do ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	-	10
10 Percentagem de recuperação elástica original, 20cm, 25°C	%	NBR 15806	100	-
11 Percentagem de penetração original, 25°C	%	NBR 6576	55	-

NEGRO DE FUMO

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
12 Teor de negro de fumo no pó de pneu (Puro)	%	ASTM D5805	-	-
13 Teor de negro de fumo no ligante	%	Não Aplicável	-	-
14 Fator de correção da extração	-	Não Aplicável	-	-

TYREFLEX AB22 | TYREFLEX AB22 WM

RESOLUÇÃO ANP N° 39, DE 24.12.2008 - REG. TÉCNICO ANP N° 05/2008

PROPRIEDADES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	55	-
2 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	30	70
3 Recuperação elástica, 20cm, 25°C	%	NBR 15086	55	-
4 Viscosidade Brookfield 175°C – spindle 3, 20 rpm	cP	NBR 15529	2200	4000
5 Ponto de fulgor	°C	NBR 11341	235	-
6 Ensaio de separação de fase	Δ P.A. (°C)	NBR 15166	-	9
7 Massa específica a 25°C	kg/m ³	NBR 6296	-	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO APÓS ENVELHECIMENTO NO RTFOT

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Variação de massa	%	NBR 15235	-	1,0
9 Variação do ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	-	10
10 Percentagem de recuperação elástica original, 10cm, 25°C	%	NBR 6293	100	-
11 Percentagem de penetração original, 25°C	%	NBR 6576	55	-

NEGRO DE FUMO

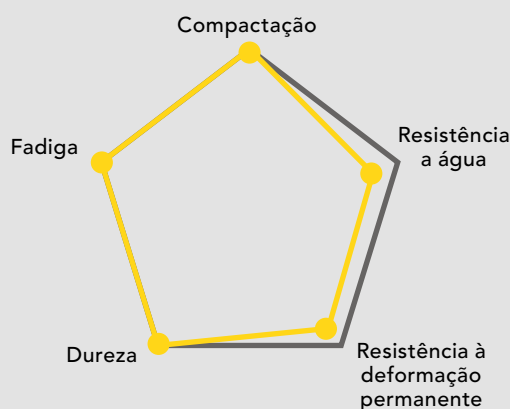
CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
12 Teor de negro de fumo no pó de pneu (Puro)	%	ASTM D5805	-	-
13 Teor de negro de fumo no ligante	%	Não Aplicável	-	-
14 Fator de correção da extração	-	Não Aplicável	-	-

Asfaltos modificados por polímeros elastoméricos e pó de barracha de pneu

WARM MIX

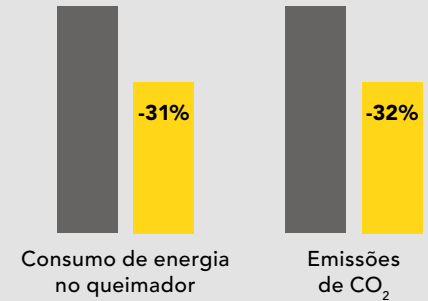
A linha Warm Mix, composta pelos produtos Tyreflex WM, CAP, Poliflex WM e HiMA WM, foi desenvolvida pela **cbb Asfaltos** para possibilitar que as operações de mistura, transporte, aplicação e compactação da massa asfáltica sejam realizadas a temperaturas mais baixas que as necessárias nas misturas convencionais. O objetivo é reduzir o consumo de energia e minimizar o impacto ambiental gerado pelo setor de infraestrutura. Esse comprometimento com o meio ambiente tem marcado a atuação da equipe de pesquisa e desenvolvimento da **cbb Asfaltos**, sempre focada em criar soluções com diferenciais competitivos que reduzam custos operacionais para os clientes e tragam vantagens ambientais para a coletividade.

MELHORES RESULTADOS PARA SUA EMPRESA E MAIS RESPEITO COM O MEIO AMBIENTE.



CAUQ com ligante convencional —
CAUQ com ligante Warm Mix —

REDUZIR TEMPERATURAS ECONOMIZA ENERGIA E AJUDA O MEIO AMBIENTE



RESPEITO AO MEIO AMBIENTE

- Com a temperatura de usinagem reduzida em até 40°C, há uma considerável economia de energia e redução das emissões de CO₂. Alguns agregados permitem retirar a cal da mistura e há redução do envelhecimento precoce do ligante asfáltico;
- Como a temperatura de compactação pode chegar a até 90°C, fica mais fácil atingir o grau de compactação, diminuindo as emissões gasosas e permitindo um aumento do raio de alcance da usina;
- As características físicas das misturas mornas são iguais ou até melhores que as convencionais, mantendo uma performance equivalente. E como há menor oxidação do asfalto, o pavimento alcança maior vida útil.

BENEFÍCIOS

- Ligante asfáltico pronto para usar, sem a necessidade de modificações nas usinas;
- Redução de custos no processo de usinagem da mistura asfáltica;
- Redimensionamento do trem de compactação;
- Liberação mais rápida ao tráfego;
- Compatibilidade com adição de fresado ou agregados secundários;
- Pode ser utilizado como camada de base, binder ou de rolamento;
- Melhora a visibilidade e as condições de trabalho para colaboradores das empreiteiras e usuários da via.

Conhecidos como “asfaltos frios”, estes produtos são largamente utilizados em vias urbanas, nas pavimentações de tratamentos superficiais, pinturas de ligação, pré-misturados a frio e lama asfáltica.

Emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida

RR1C

RESOLUÇÃO ANP Nº 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico	% (m/m)	NBR 14376	62	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 25°C	ssf	NBR 14491	-	90
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 Desemulsibilidade	% (m/m)	NBR 6569	50	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
7 Teor de betume	°C	NBR 14855	97	-
8 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	150
9 Ductibilidade 25°C	cm	NBR 6293	40	-

RR2C

RESOLUÇÃO ANP Nº 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14376	67	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	100	400
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 Desemulsibilidade	% (m/m)	NBR 6569	50	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
7 Teor de betume	°C	NBR 6560	97	-
8 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	150
9 Ductibilidade 25°C	%	NBR 6293	40	-

Emulsão asfáltica catiônica de ruptura média

RM-1C

RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14376	62	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	20	200
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 Desemulsibilidade	% (m/m)	NBR 6569	-	50

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
7 Teor de betume	°C	NBR 14855	97	-
8 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	150
9 Ductibilidade 25°C	%	NBR 6293	40	-

RM-2C

RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14376	65	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	100	400
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 Desemulsibilidade	% (m/m)	NBR 6569	-	50

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
7 Teor de betume	°C	NBR 14855	97	-
8 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	150
9 Ductibilidade 25°C	%	NBR 6293	40	-

Emulsão asfáltica catiônica de ruptura lenta

RL1C

RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico	% (m/m)	NBR 14376	60	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 25°C	ssf	NBR 14491	-	90
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 pH	% (m/m)	NBR 6299	-	6,5

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
7 Teor de betume	°C	NBR 14855	97	-
8 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	150
9 Ductibilidade 25°C	cm	NBR 6293	40	-

Produtos de alta performance e tecnologia, utilizados em serviços especiais de pavimentação.

Emulsão asfáltica catiônica para imprimação sem solvente

ECOPRIMING

Uma emulsão asfáltica moderna e em sintonia com as questões ambientais, pois não libera solventes no meio ambiente. Formulada à base de agentes tensoativos especiais, substituí com vantagens o asfalto diluído de petróleo CM-30, garantindo operações seguras e eficientes na impermeabilização e coesão de bases granulares. Aquecida no momento do espargimento a até 60°C, sua taxa de aplicação varia entre 1,0 L/m² a 1,2 L/m², com liberação dos serviços de pavimentação em até 36 h.

ECOPRIMING cbb SUPERA O ADP CM - 30 COM VANTAGENS ECONÔMICAS E AMBIENTAIS

Poluente e altamente inflamável, o ADP CM - 30 apresentava baixo ponto de fulgor (mínimo 38°C), tempo de cura elevado (72 horas para executar outros serviços) e alta emissão de vapores orgânicos que prejudicam o meio ambiente e a saúde dos trabalhadores. Agora, com a ECOPRIMING cbb é possível reduzir custos e alcançar melhores resultados operacionais nas obras, ganhando mais segurança no manuseio do material e mantendo um baixo impacto ambiental.

VANTAGENS DE USAR A ECOPRIMING cbb

- Redução do tempo de cura para 24 a 36 horas, dependendo da textura da base e das condições climáticas favoráveis;
- Aumento do ponto de fulgor, com a emulsão entrando em ignição somente a temperaturas superiores a 100°C. A água é totalmente evaporada, restando apenas o resíduo asfáltico com diluentes pouco inflamáveis;
- A ECOPRIMING cbb é cerca de 6% mais econômico em comparação com o CM-30;
- Redução de 40% na emissão de vapores orgânicos, diminuindo o impacto ambiental.



Emulsão asfáltica catiônica para imprimação sem solvente

ECOPRIMING

RESOLUÇÃO ANP Nº 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico	% (m/m)	NBR 14376	45	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 25°C	ssf	NBR 14491	-	90
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	10
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 pH	-	NBR 6299	-	8

ENSAIOS PARA O RESÍDUO DA EMULSÃO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
7 Teor de betume	%	NBR 14855	97	-
8 Ductibilidade 25°C	cm	NBR 6293	40	-



Emulsão catiônica para microrrevestimento asfáltico a frio

LAMFLEX

Emulsão de última geração que proporciona serviços de alta qualidade e durabilidade, com economia nas obras de manutenção e restauração de pavimentos. Oferece versatilidade nos serviços diurnos ou noturnos, adequando-se às condições climáticas, de projetos e as necessidades da via. Os projetos são customizados para os agregados disponíveis nas obras, com garantia de performance elevada.

DIFERENCIAIS

- Possibilita a execução de serviços de microrrevestimento tanto durante o dia como à noite;
- Pode ser aplicada em diferentes condições climáticas e de projetos sem a necessidade de modificar os equipamentos já existentes;
- Atende aplicações nas vias mais desafiadoras do mercado.



Emulsão asfáltica catiônica para microrrevestimento asfáltico a frio

LAMFLEX

Emulsão Asfáltica catiônica modificada por polímero elastomérico de ruptura controlada para aplicações de microrrevestimento (RC1C-E)

RESOLUÇÃO ANP Nº 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14896	62	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	Máximo 70	
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Resistência a água	Agregado seco	NBR 6300	80	-
	Agregado úmido		60	-
6 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
7 pH	-	NBR 6299	-	6,5

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	55,0	-
9 Penetração, 100g, 5s, 25°C	dmm	NBR 6576	45	150
10 Recuperação elástica. 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	70	-
11 Viscosidade Brookfield a 135°C, sp21, 20 rpm	cP	NBR 15184	Mínimo 600	



Emulsão asfáltica catiônica de ruptura controlada

Emulsão de alto desempenho para lama asfáltica de ruptura controlada, que substitui com vantagens a RL-1C, apresenta durabilidade superior. Possui características de ruptura e cura acelerados, que reduzem o tempo médio para liberação do tráfego a até 3 horas.

LARC

RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14376	60,0	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 25°C	ssf	NBR 14491	-	90
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
6 pH	-	NBR 6299	-	6,5
7 Mistura com cimento, min	%	NBR 6297	2,0	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Penetração, 100g, 5s, 25°C, 01mm	dmm	NBR 6576	40	150
9 Ductibilidade e 25°C, min	cm	NBR 6293	40	-
10 Teor de betume, min	%	NBR 14855	97	-

Emulsão asfáltica catiônica para tratamentos superficiais

TRATFLEX 1C

Emulsão asfáltica catiônica modificada por polímero elastomérico de ruptura rápida (RR1C-E)
RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% em peso	NBR 14896	62,0	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	-	70
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% em peso	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% em peso	NBR 6570	-	5
5 Resistência a água	Agregado seco	NBR 6300	80	-
	Agregado úmido		80	-
6 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
7 Desemulsibilidade	%	NBR 6569	50	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	50,0	-
9 Penetração, 100g, 5s, 25°C, 0,1mm	dmm	NBR 6576	45	150
10 Recuperação elástica. 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	65	-
11 Viscosidade Brookfield a 135°C, sp21, 20 rpm	cP	NBR 15184	550	-

TRATFLEX 2C

Emulsão asfáltica catiônica modificada por polímero de ruptura rápida e alta viscosidade (RR2C-E)
RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14896	67	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	100	400
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Resistência da água	Agregado seco	NBR 6300	80	-
	Agregado úmido		80	-
6 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
7 Desemulsibilidade	% (m/m)	NBR 6569	50	-

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	55	-
9 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	45	150
10 Recuperação elástica. 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	Mínimo 70	
11 Viscosidade Brookfield a 135°C, sp21, 20 rpm	cP	NBR 15184	600	-

Emulsão asfáltica catiônica para bases recicladas

EBG

Solução para estabilização de bases granulares desenvolvida pela **cbb Asfaltos**, a partir de pesquisas avançadas para inserção de ligante asfáltico que promovem o alinhamento dos módulos resilientes e reduzem as trincas. De fácil execução, espalhamento e compactação, permite a rápida liberação do tráfego, fazendo com que as frentes de serviço avancem, aumentando a produtividade e garantindo a continuidade das operações.

VANTAGENS

- Passa no teste de estabilidade com umidade;
- Excelente recobrimento, com maior homogeneidade;
- Resistência aos danos causados pela umidade;
- Execução sob temperatura ambiente;
- Cimento ou Cal podem não ser necessários ou adicionados como agentes secundários;
- Aumento significativo do coeficiente estrutural - 20% a 30%;
- Liberação do tráfego em 4 horas, normalmente.

A EBG é uma solução de alta confiabilidade, com desempenho previsível. Alcança uma vida útil de até 20 anos e resulta numa capa de asfalto flexível, resistente às fissuras térmicas e de fadiga, com maior capacidade estrutural. Permite a compactação imediata, com retorno do tráfego no mesmo dia. Dependendo do clima e da umidade, precisa de 3 a 10 dias para receber a capa final.



EBG

Emulsão asfáltica catiônica estabilizante de bases granulares
ESPECIFICAÇÃO PARTICULAR DA **cbb Asfaltos**

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico	% (m/m)	NBR 14376	62,0	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	20	200
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
6 Teor de betume	%	NBR 14855	97	-
7 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	40	150
8 Ductibilidade 25°C	cm	NBR 6293	40	-



Pré-misturado a frio com polímero

Mistura asfáltica gerada, aplicada e compactada na temperatura ambiente. É ideal para vias com nível de tráfego baixo a moderado, pois agrega maior adesão ao material pétreo, aumentando a performance e a vida útil do pavimento. É utilizada por municípios que buscam a versatilidade da técnica com redução nos custos de operação.

MIXFLEX

Emulsão asfáltica catiônica modificada por polímero elastomérico de ruptura média (RM1C-E)

RESOLUÇÃO ANP N° 36, 13 DE NOVEMBRO DE 2012

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico por evaporação, 130°C	% (m/m)	NBR 14896	62	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 50°C	ssf	NBR 14491	20	200
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Resistência da água	Agregado seco	NBR 6300	80	-
	Agregado úmido		60	-
6 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	
7 Desemulsibilidade	% (m/m)	NBR 6569	-	50

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
8 Ponto de amolecimento	°C	NBR 6560	55	-
9 Penetração, 100g, 5s, 25°C	0,1 mm	NBR 6576	45	150
10 Recuperação elástica. 20 cm, 25°C	%	NBR 15086	70	-
11 Viscosidade Brookfield a 135°C, sp21, 20 rpm	cP	NBR 15184	600	-

Pavimento de baixo custo

Selante à base de asfalto desenvolvido pela **cbb Asfaltos**, que traz benefícios imediatos, conforto e segurança para os usuários. Gera coesão superficial do material existente na via com uma camada ultra delgada de rolamento, eliminando a poeira em dias secos e a lama em dias de chuva. Atua como camada impermeabilizante de bases a serem aproveitadas em programas de pavimentação por etapas e diminui os serviços de manutenção de ruas não pavimentadas.

PRIMER

Emulsão asfáltica catiônica para pavimentação por etapas

ESPECIFICAÇÃO PARTICULAR DA **cbb Asfaltos**

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DA EMULSÃO ASFÁLTICA

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
1 Resíduo asfáltico	% (m/m)	NBR 14376	52,0	-
2 Viscosidade Saybolt Furol, 25°C	ssf	NBR 14491	-	90
3 Peneiramento, retido na peneira 0,84 mm	% (m/m)	NBR 14393	-	0,1
4 Sedimentação, 5 dias, diferença do resíduo entre topo e fundo	% (m/m)	NBR 6570	-	5
5 Carga da partícula	-	NBR 6567	Positiva	

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO DO LIGANTE ASFÁLTICO OBTIDO POR EVAPORAÇÃO (NBR 14896)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MÉTODO DE ENSAIO	LIMITE MÍNIMO	LIMITE MÁXIMO
6 Teor de betume	%	NBR 14855	97	-
7 Ductibilidade 25°C	cm	NBR 6293	40	-

Cuidados e recomendações para o manuseio dos produtos

ORIENTAÇÕES DE ARMAZENAMENTO

- A tancagem deve ser limpa a cada 6 meses.
- A cada 5 dias não trabalhados a emulsão deve circular dentro do tanque por 1 hora.
- Não deixar o lastro no tanque.

ORIENTAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- Não aquecer a emulsão.
- Não executar misturas asfálticas com temperaturas iguais ou inferiores a 10°C.
- Manter agregados limpos e isentos de material argiloso ou pó aderido.

ORIENTAÇÕES DE RECEBIMENTO DE CARRETAS

- O recipiente do veículo transportador é devidamente vistoriado e a carreta segue lacrada.
- A contraprova deve ser obrigatoriamente coletada na presença do cliente ou responsável.
- Uma cópia do certificado deve ser entregue juntamente com a nota fiscal e outra deve retornar para a **cbb Asfaltos**, devidamente preenchida.

ORIENTAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Seguir os procedimentos para manuseio de produtos químicos descritos na NR15, incluindo a ventilação do local de trabalho, proteção da pele, respiratória e ocular. Todas as informações de segurança são fornecidas na FISPQ do produto.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

- Eng.º Vinicius Zozimo Cagliari
CRQ 09300075/IX
- Eng.º Luiz Henrique Teixeira
CREA SC 39735/D



MATRIZ**Curitiba – PR**

Rua João Bettega, 3500

Cidade Industrial

CEP: 81350-000

Fone: +55 41 3091 2200

FILIAIS**Apucarana – PR**

Rodovia do Café

BR 376 – km 352

Parque Industrial – Zona Sul

CEP: 86800-762

Fone: +55 43 3423 7177

S. J. dos Campos - SP

Rua das Peonias, 105 – Sala 11

Jardim Motorama

CEP: 12224-110

Fone: +55 12 3911 4177

Paulínia - SP

Rua Paris, 3268

Bairro Cascata

CEP: 13146-061

Fone : +55 19 3113-4880

Esteio - RS

Av. Padre Claret, 196 – Sala 301

Centro

CEP: 93265-032

Fone: +55 51 3458 3475

Contagem - MG

Rodovia BR 381, 2800 – Sala 10

Parque Riacho das Pedras

CEP: 32241-410

Fone: +55 31 3396 2071

CENTRAL DE VENDAS**+55 41 3091 2218**✉ comercial@cbbasfaltos.com.br🌐 www.cbbasfaltos.com.br

📘 @cbbasfaltos

