



TISAGRAN

DEFINIÇÃO

TISAGRAN é um revestimento monomassa hidráulico contínuo, impermeável à água da chuva, protector e decorativo para paredes e fachadas, formado por ligantes hidráulicos modificados com aditivos que misturados com água na proporção adequada formam uma argamassa que se aplica directamente sobre todos os suportes usuais na construção (tijolo, betão, reboco, etc). Posteriormente, e conforme o tipo de TISAGRAN escolhido, confere-se-lhe o acabamento de projecção de granulado, pedra lavrada ou tirolesa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Identificação do produto	TISAGRAN GR	TISAGRAN RA	TISAGRAN RL	TISAGRAN MAQUINA GR e RA	
PASTA densidade aparente (kg/dm ³)	1,09 ± 0,15	1,3 ± 0,15	1,3 ± 0,2	Densidade aparente do produto a 20°C	
PH Água de amassadura (%)	11,8 ± 0,2	11,8 ± 0,2	11,9 ± 0,2	- em pó	1,12 ± 0,1 g/m ³
	38 ± 2	31 ± 2	31 ± 2	- em pasta	1,49 ± 0,1 g/m ³
				- endurecido	1,25 ± 0,1 g/m ³
PRODUTO AMASSADO densidade aparente (Kg/dm ³)	1,55 ± 0,2	1,59 ± 0,2	1,59 ± 0,2	Água da amassadura mecânica	8,5 a 9,5 Lts por saco de 30 Kgs
PRODUTO ENDURECIDO densidade aparente (Kg/dm ³)	1,24 ± 0,2	1,37 ± 0,2	1,5 ± 0,2	Resistências mecânicas:	
resist. compressão (Kg/cm ²)	47 ± 5	85,5 ± 5	48 ± 5	- flexotraccção	25,0 ± 5 kg/cm ²
resist. flexotraccção (Kg/cm ²)	23 ± 5	41 ± 5	19 ± 5	- compressão	47,0 ± 10 kg/cm ²
Dados técnicos de aplicação mecânica				Módulo de elasticidade	4,350 ± 500mpas
				Coefficiente de capilaridade	1,0 ± 0,25 g/dm ² min ½
				Pressão regular do invólucro	150 bar
				Plastímetro	45 bar
				Pressão de bombagem	90 bar
				Tempo de amassadura	5 minutos

PROPRIEDADES

- Impermeável á água da chuva.
- Permeável ao vapor de água.
- Aderência total ao suporte.
- Resistência a ambientes salinos.
- Aplica-se directamente na parede de suporte da obra, protegendo-a e decorando-a
- Sem manutenção.
- Decorativo. Existe nos seus diferentes acabamentos uma ampla gama de cores.
- Podem programar-se juntas construtivas na fachada em que é conveniente coincidam com as juntas de trabalho.
- Aplicação tradicional a talocha ou por projecção mecânica.

APLICAÇÕES

- Como revestimento de paredes e fachadas conseguindo a sua impermeabilização protegendo-as e decorando-as.
- Pode aplicar-se sobre os suportes habituais na construção: tijolos, betão, reboco, fibrocimento, procurando que estes sejam:
- Resistentes.
 - Limpos e isentos de pó, gordura, musgo, descofrantes, restos de gesso e salitre...
 - Planos os defeitos de planeidade significativos deverão ser previamente corrigidos.
 - Estável e sem movimentos diferenciais que possam provocar fissuras.
 - Grau de humidade adequada. Para suportes secos é recomendável humedecer o suporte.
 - A temperatura de aplicação deverá situar-se entre os 5°C e 38°C.
 - Não aplicar quando se preveja chuvas ou geadas iminentes.



TISAGRAN (cont.)

RENDIMENTO

Produtos	Embalagens	Consumo p/m ² e cm de espessura	
		Teórico/cm	Obra
TISAGRAN GR	Saco de 25 Kg	10 – 11 Kg	14 – 16 Kg
GRANULADO	Saco de 30 Kg	15 – 20 Kg	14 – 16 Kg
TISAGRAN RA	Saco de 30 Kg	13 – 14 Kg	17 – 19 Kg

MODO DE APLICAÇÃO

. O produto TISAGRAN, em qualquer das suas variantes, deve misturar-se com água, mecanicamente, com betoneira ou misturadora, na proporção indicada:

PRODUTO	MECANICA	MANUAL
TISAGRAN GR	8 - 9L	9 – 10L
TISAGRAN RA	8,5 – 9,5 L	7 – 8L

Durante uns 5 minutos, até conseguir uma consistência pastosa; antes da sua aplicação, a massa deve repousar uns minutos.

. A aplicação pode fazer-se de forma manual ou mecânica sobre o suporte, no qual deverão ter sido colocados os perfis para marcar os cortes definidos, que após a secagem do material se extraem.

. Uma vez aplicado o revestimento, proceder-se-á à sua regularização. É importante, para obter a impermeabilização necessária da obra, conseguir uma espessura mínima de 10 mm.

. Transcorrido o tempo necessário, proceder-se-á ao acabamento estético final.

- **Projecção de granulado (TISAGRAN GR)**

Passados de 10 a 30 minutos da aplicação, projecta-se o granulado escolhido, pressionando-o suavemente com a talocha para o incorporar á massa.

- **Raspado de pedra abujardada (TISAGRAN RA)**

Entre 1 a 5h depois da aplicação (conforme as condições ambientais e do suporte) deve raspar-se a superfície com a talocha de pregos até conseguir a textura desejada. Posteriormente, elimina-se o pó com uma escova.

- **Lavrado (TISAGRAN RL).**

Processo igual ao anterior, conseguindo-se pela formulação do produto um efeito mais liso.

. Além de se respeitarem as juntas construtivas, recomenda-se o estabelecimento de cortes coincidentes com as juntas de trabalho que facilitarão a aplicação.

. Na aplicação do revestimento sobre materiais com diferentes módulos de elasticidade, deve armar-se o revestimento nessa zona com armadura tipo TISATERM/TISAGRAN.

ARMAZENAMENTO

. Tempo recomendado 6 meses, em lugares ventilados e protegidos da imtempérie.