

O **CONCRETO LEVE de EPS** (isopor) é utilizado na construção civil nas partes onde não se exige grandes esforços. Devido às suas propriedades (baixa densidade aparente, isolamento térmica e acústica e considerável resistência) o seu uso, tanto em pequenas residências quanto em obras de grande porte, permite economia no custo final da obra, pelo dimensionamento estrutural adequado e facilidade no manuseio e no transporte.

A densidade aparente do CONCRETO LEVE de EPS (isopor), varia conforme as necessidades das aplicações, podendo ser obtidas densidades de 400kg/m³ a 1.600kg/m³, enquanto que a densidade do concreto convencional (com pedra britada) é da ordem de aproximadamente 2.400kg/m³

APLICAÇÕES:

1. **Regularização de lajes em geral** (inclinação para o escoamento);
2. **Painéis para fechamento** (prédios/casas pré-fabricadas/galpões);
3. **Elementos Pré-Fabricados** (lajotas/blocos vazados/pilares para muros/elementos vazados/elementos decorativos p/ fachadas e jardins);
4. **Pavimentos** (calçadas/regularização de áreas diversas/painéis p/ fechamento de galerias);
5. **Elementos tipo "móveis"** (bancos p/ ambientes externos/base p/ montagens de sofás/balcões/camas);
6. **Áreas de Lazer** (quadras poliesportivas/bases p/ dispositivos p/ exercícios).

PROCESSO DE PREPARAÇÃO E MISTURA

Na preparação e mistura do CONCRETO LEVE de EPS (isopor), deve ser levada em conta, a finalidade do mesmo, pois dependendo dos objetivos, a composição será diferente, e conseqüentemente apresentará variação nos custos e nos resultados. Nessa fase, é necessária a escolha dos vasilhames com as capacidades definidas para o cimento, o EPS, a areia, a água e o adesivo, conforme tabelas abaixo. A mistura do CONCRETO LEVE de EPS (isopor) deve ser feita preferivelmente com o uso de betoneira. Devido ao seu baixo peso (por exemplo: um saco contendo 200 litros de EPS pesa apenas 2,4 kilos, com densidade aparente de 12kg/m³), as pérolas ou "flocos" flutuam na água da mistura. O EPS não absorve água, deve então, ser usado um aglomerante (adesivo) que seja solúvel em água, por exemplo, cola branca para madeira ou papel, agregando cimento no EPS, aumentando assim o seu peso.

COMPOSIÇÃO DA MISTURA PARA 1m³ DE CONCRETO LEVE DE EPS (ISOPOR)

DENSIDADE NOMINAL kg/m³	EPS litros	CIMENTO kilos	AREIA kilos	AREIA litros	ÁGUA litros	ADESIVO kilos
700	1.093	390	165	118	155	1,1
800	1.015	390	260	186	165	1,0
900	942	400	340	243	175	0,9
1.000	873	400	435	311	180	-
1.100	809	400	535	382	180	-
1.200	742	390	652	466	178	-
1.300	678	390	752	537	178	-
1.400	615	385	858	613	177	-
1.500	553	380	965	689	175	-
1.600	487	375	1.070	764	175	-

CONCRETO LEVE DE EPS (ISOPOR) COM 50kg DE CIMENTO

DENSIDADE NOMINAL kg/m³	EPS litros	ADESIVO litros	ÁGUA P/ ADESIVO litros	CIMENTO kilos	AREIA litros	ÁGUA TOTAL litros
700	140	0,14	2,8	50	15	14,7
800	130	0,13	2,6	50	24	16,0
900	118	0,12	2,4	50	30	17,0
1.000	109	-	-	50	39	22,5
1.100	101	-	-	50	48	22,5
1.200	95	-	-	50	60	22,8
1.300	87	-	-	50	69	22,8
1.400	80	-	-	50	80	23,0
1.500	73	-	-	50	81	23,0
1.600	65	-	-	50	102	23,3

No processo de mistura, dissolve-se inicialmente o adesivo em água (observar as proporções). Em seguida, coloca-se o EPS na betoneira em movimento (o local deve estar protegido de ventos fortes), coloca-se então o adesivo (cola branca para madeira ou papel) dissolvida em água, e após essa mistura, adiciona-se um pouco de cimento. Tão logo o cimento comece a fixar-se no EPS, coloca-se alternadamente o restante de cimento, água e areia. O tempo de agitação da mistura será suficiente quando a massa estiver com a "pega" ideal para ser lançada no local definido. O manuseio e transporte são muito fáceis. Em casos excepcionais de uso de CONCRETO LEVE de EPS (isopor) de 600 kg/m³ ou menos, devem ter o uso de aglutinante bem definido, polímeros de acetato de polivinila (PVA) em forma de dispersão a 50%. Nos ensaios de tração e flexão, pode-se ver na zona de ruptura que a aderência do EPS na estrutura do cimento é bem grande, rompendo sempre através do EPS. Os mesmos ensaios de CONCRETO LEVE de EPS (isopor) sem o aglutinante dão resultados menores.