



Skleněné mikrokuličky

lehké, ale pevné plnivo

Skleněné mikrokuličky 3M představují výjimečně lehké **plnivo** vysoce odolné tlaku vyrobené z voděodolného a chemicky stabilního sodno-boro-křemičitého skla. Nacházejí uplatnění při výrobě antikondenzačních, termoizolačních a dekoračních nátěrů a hmot, směsí na opravy stěn a spojování spár, v betonových směsích, lacích, těsnících materiálech, laminových površích, u imitací dřeva a šlechtěného mramoru a v mnoha dalších materiálech s povrchovou úpravou. Díky své schopnosti vytvářet hřejivý efekt na dotek jsou velmi vhodným materiálem k termoizolačním nátěrům a k imitaci dřeva.

Kuličky 3M mohou zamezit deformacím, smršťování a praskání materiálu a zvyšují jeho pevnost. Jsou snadno zpracovatelné a opracovatelné. Svou nízkou hustotou pomáhají snížit hmotnost konečného výrobku.

Výhody

- **Tepelná izolace**
- **Antikondenzační účinky**
- **Hřejivý efekt na dotyk**
- **Tvarová stálost**
- **Redukce hmotnosti**
- **Brusitelnost**

Aplikace	Použití	Výhody
Nátěrové hmoty	Antikondenzační nátěry, termoizolační nátěry, dekorační nátěry, lehké silné vrstvy, skvrnitě mnohobarevné nátěry, laky	Tepelná izolace, antikondenzační účinky, hřejivost na dotyk, nízká hustota, snadná obrusitelnost a zpracovatelnost, možnost speciálních efektů a nanášení tlusté vrstvy
Opravy stěn a stropů	Lehké směsi na opravy stěn a spojování spár, tepelně izolační omítky a sádko-kartony, lehký beton	Tvarová stálost, urychlení schnutí, snadná opracovatelnost, možnost zatlučení hřebíku
Okenní a dveřní rámy	Imitace dřeva, lehké polyesterové pryskyřice na vnitřní a venkovní izolaci pro dosažení dekoračního efektu, natíratelné silikonové těsnící materiály pro venkovní aplikace	Hřejivost na dotyk, nízká hustota, snadná zpracovatelnost, možnost speciálních efektů a tlusté vrstvy
Koupelny	Tepelně izolační vany, dřezy a dna sprchových koutů, imitace keramických dlaždic, laminované povrchy, silikonové těsnící materiály, antikondenzační nátěry	Tepelná izolace, antikondenzační účinky, hřejivost na dotyk, nízká hustota, možnost speciálních efektů a nanášení tlusté vrstvy

Skleněné mikrokuličky

Nátěry a potahové vrstvy

Výskyt studených míst na vnitřních stěnách, zejména v rozích, může způsobit kondenzaci pokojové vlhkosti. Smyslem použití antikondenzačního nátěru s obsahem skleněných mikrokuliček je zmenšit náchylnost k vytváření kondenzace způsobené přítomností mikroskopických vzduchových prostorů v natřeném povrchu. Skleněné mikrokuličky 3M zajišťují snížení tepelné vodivosti, protože jsou duté a částečně vakuované. Mezi další výhody patří teplo stěn na dotyk a menší proudění vzduchu. Tento nátěr lze aplikovat ve všech místnostech s vysokou vlhkostí a slabou ventilací v koupelnách, kuchyních, na plovárnách, ve spížích a v závodech na průmyslové zpracování potravin. Zavedení skleněných mikrokuliček 3M v dekoračních nátěrech umožňuje nanášení silnějších vrstev a vytváření speciálních efektů.

Opravy stěn a stropů

Mikrokuličky 3M zabraňují srážení, praskání a sesedání směsí při vyplňování otvorů a prasklin ve stěnách a stropích. Lehké směsi vytvořené pomocí skleněných mikrokuliček znamenají snadné řešení problémů se srážením, praskáním, sesedáním a pomalým schnutím. Zlepšují opracovatelnost a jsou brusitelné.

Koupelny

Díky tepelné izolaci a hřejivému efektu na dotyk jsou mikrokuličky velmi vhodným materiálem v koupelnách, kde je kladen důraz na teplotu sanitárních materiálů. Dalším vhodným využitím v těchto vlhkých prostorách je antikondenzační nátěr.

Okenní a dveřní rámy

Skleněné mikrokuličky nacházejí vhodné uplatnění při imitaci dřeva díky své snadné zpracovatelnosti a hřejivému efektu, který na dotek vyvolává pocit dotyku se dřevem. Zároveň umožňují dosažení dekoračního efektu např. u polyesterových izolačních pryskyřic a u silikonových těsnících materiálů.



Označení výrobku	Skutečná průměrná hustota částic*		Hustota v balení	Izostatické tlakové údaje**					Flotace
	průměr. hodnota	rozmezí	rozmezí (vypočteno)	zkušební tlak			% podíl nepoškozených částic		% objemu
				g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³	bar	MPa	psi
K1	0,125	0,10-0,14	0,05-0,10	17	1,7	250	80	90	96
K15	0,15	0,13-0,17	0,07-0,12	21	2,1	300	80	90	96
K20	0,20	0,18-0,22	0,10-0,15	34	3,4	500	80	90	96
K25	0,25	0,23-0,27	0,13-0,18	52	5,2	750	80	90	96
K37	0,37	0,34-0,40	0,19-0,27	210	21,0	3 000	80	90	94
K46	0,46	0,43-0,49	0,28-0,32	420	42,0	6 000	80	90	92
S22	0,22	0,19-0,25	0,09-0,17	29	2,8	400	80	90	96
S32LD	0,29	0,26-0,32	0,14-0,22	103	10,3	1 500	80	90	94
S32	0,32	0,29-0,35	0,16-0,24	140	14,0	2 000	80	90	94
S38	0,38	0,35-0,41	0,19-0,28	280	28,0	4 000	80	90	94
S38HS	0,38	0,35-0,41	0,19-0,28	385	38,5	5 500	80	90	94
S60	0,60	0,57-0,63	0,31-0,43	690***	69,0	10 000	80	90	92
S60HS	0,60	0,57-0,63	0,31-0,43	1240***	124,0	18 000	80	90	90

Zkušební hodnoty jsou typické, je-li vzorek materiál odebrán podle ASTM D2841 (vyd. 1988).

* ASTM D2840 (vzduchový porovnávací pyknometr) (vyd. 1976)

** Procentický podíl nepoškozených částic je vypočten ze změny hustoty vzorku (smíšeného s mastkem) po expozici suchého dusíku. Při reálném použití se musí provést hodnocení k zajištění přijatelných funkčních vlastností, které odpovídá udanému rozmezí funkčnosti skleněných mikrokuliček Scotchlite. Je-li zjištěn zvýšený stupeň rozbití, je třeba uvážit nasazení silnějšího typu mikrokuliček.

*** Izostatický tlak byl vyvíjen podle ASTM D3102 (vyd. 1978) tak, aby došlo k 10% poklesu objemu glycerolu.

Speciální materiály
3M Česko, spol. s r.o.

Vyskočilova 1,
Praha 4, 140 00
Tel.: +420 261 380 111
E-mail: 3MCesko@3M.com
www.3m.cz/speciálnímateriály

3M je ochranná známka společnosti 3M.
Prosím recyklujte. Vytisknuto v ČR.
© 3M 2008. Všechna práva vyhrazena.

Distributor