

Functional fillers for innovative lightweight construction applications

Functional fillers are usually invisible in the finished product—yet their impact on material properties is significant. Among other things, they influence a material's density, processability, mechanical properties, and performance. For formulators and product developers, they are therefore among the most important control variables in modern materials development.

With Poraspheres, the PORAVER Group offers closed-cell Hollow Glass Spheres made of 100% post-consumer recycled glass, which were developed specifically for industrial lightweight construction applications.

Technical properties for sophisticated formulations

Poraspheres are available in four particle sizes ranging from 90 to 700 µm. Depending on the type, bulk densities range from 220 to 340 kg/m³, and apparent densities range from 410 to 630 kg/m³. At the same time, the Hollow Glass Spheres achieve compressive strengths of at least 800 psi. Thanks to their spherical shape with a single cavity and their closed surface, they can help to:

- specifically adjust the density of a formulation;
- reduce the weight of the component;
- improve flow behavior;
- reduce the amount of resin or binder required in many applications.

This results in benefits that extend far beyond the finished product.

Suitable for numerous industrial applications

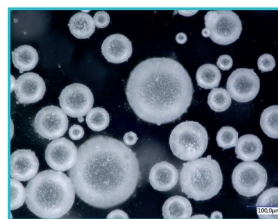
Poraspheres are used in a variety of applications, including composites, syntactic foams, polymer compounds, adhesives and sealants, as well as paints and coatings. Depending on the application, different particle sizes and density classes are available, allowing material systems to be specifically tailored to technical requirements.

Reducing material weight often has an impact throughout the entire process chain. In many applications, less weight means lower transportation costs, easier handling, and lower CO₂ emissions. This not only improves

cost-effectiveness but also supports more sustainable production and logistics concepts.

Sustainable material solution made from recycled glass

In addition to their technical properties, these fillers are made from 100% recycled glass. They thus combine high-performance material properties with a resource-efficient raw material base and support the development of modern lightweight construction materials. Poraspheres can demonstrate their full potential in, among other areas, construction chemistry, and composite and sheet materials in mineral cast, in the automotive, in shipbuilding, in the security and defense industries.



Copyright photos: PORAVER GmbH

Riempitivi funzionali per applicazioni innovative in edilizia dal peso ridotto

I riempitivi funzionali solitamente sono invisibili nel prodotto finito, eppure l'impatto esercitato sulle proprietà del materiale è significativo. Fra l'altro, essi influiscono sulla densità, processabilità e sulle proprietà meccaniche del materiale oltre che sulla prestazione. Per i formulatori e per chi si occupa di sviluppo del prodotto, essi rappresentano quindi le variabili di controllo più importanti nelle attività di sviluppo dei materiali moderni. Con Poraspheres, PORAVER Group offre sfere di vetro cave a cella chiusa realizzate al 100% con vetro riciclato dopo l'uso, le quali sono state sviluppate specificamente per applicazioni di costruzioni industriali dal peso ridotto.

Proprietà tecniche per formulazioni sofisticate

Poraspheres sono disponibili in quattro dimensioni della particella, da 90 a 700 µm. In base alla tipologia, le densità in volume variano da 220 a 340 kg/m³ e le densità apparenti variano da 410 a 630 kg/m³. Nello stesso tempo, le sfere

di vetro cave raggiungono una resistenza alla compressione pari ad almeno 800 psi. Grazie alla loro forma sferica con cavità singola e superficie chiusa, essi possono contribuire a:

- regolare in modo specifico la densità della formulazione;
- ridurre il peso del componente;
- migliorare la risposta allo scorrimento;
- ridurre la quantità di resina o di legante richieste in molte applicazioni.

Ciò dà luogo a vantaggi che si estendono oltre il prodotto finito.

Adatto a numerose applicazioni industriali

Poraspheres sono utilizzate in una varietà di applicazioni, fra cui quelle con i compositi, le schiume sintattiche, i composti polimerici, gli adesivi e i sigillanti, pitture e rivestimenti. A seconda dell'applicazione, sono disponibili differenti granulometrie e categorie di densità che permettono ai materiali di essere specificamente adattati ai requisiti tecnici.

La riduzione del peso esercita spesso un impatto sull'intera catena di processo. In molte applicazioni un peso inferiore equivale a costi inferiori di trasporto, a una gestione facilitata e una quantità inferiore di emissioni CO₂. Ciò non solo migliora l'efficacia dei costi, ma favorisce anche una produzione più sostenibile e la logistica.

Soluzioni di materiali sostenibili ottenute dal vetro riciclato

Oltre alle proprietà tecniche, questi riempitivi sono realizzati al 100% con il vetro riciclato. Essi offrono le proprietà del materiale di alta prestazione insieme a una base di materie prime ad efficienza di risorse e sostengono lo sviluppo di moderni materiali da costruzione dal peso ridotto. Poraspheres possono dimostrare il loro pieno potenziale, fra l'altro, nei processi chimici dei materiali da costruzione, nei compositi e laminati nella fusione del minerale, nell'area automotive, nei cantieri navali e nelle industrie della difesa e della sicurezza.