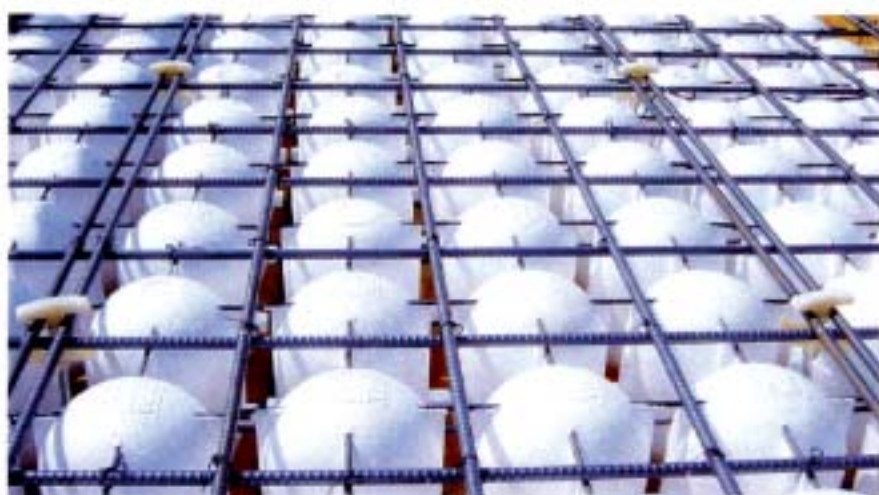


ボールボイドスラブ

21世紀のより快適な住まいを目指して



昨今の時代背景から、居住空間には、ゆとりある空間・すっきりした天井・床衝撃音の緩和等の機能が求められるようになって参りました。このような状況から近年中空スラブが一躍注目される事となっております。このような時代背景を考慮して開発致しました中空スラブがボールボイドであります。ボールボイドは高剛性を保持しながら、高い中空率を確保し、軽量・高耐力・小梁不要・床衝撃音の改善を実現でき、良好な施工性をかね備えております。従ってゆとりある居住空間を得られる設計が可能となりました。二十一世紀にストックすべき良質な建築にふさわしい中空床であると確信しております。

東京都港区新橋5-8-9

(株)東京興業貿易商会

開発室

TEL 03-3436-5601 FAX 03-3436-0270

施工手順

ボールポイドは事前に中空材製造工場で、各中空材を連結したユニットを製作し、現場ではスラブ下筋敷設後に一気に敷き詰めます。その中空材ユニットの上部にスラブ上筋を組みます。

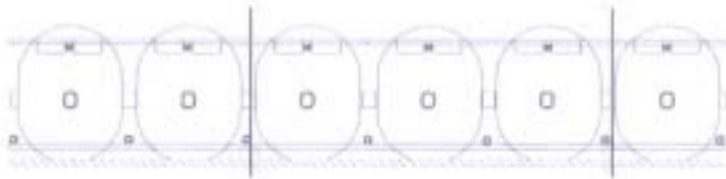
上筋は中空材を拘束する役割を持つので、専用の浮き上がり防止用の緊結スペーサに組んでいき、組上がり後には、中空材ユニットを上筋下端まで引き上げて、コンクリートを打設する状態になります。



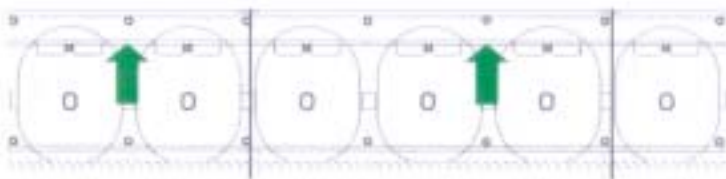
下部スペーサ+下筋配筋



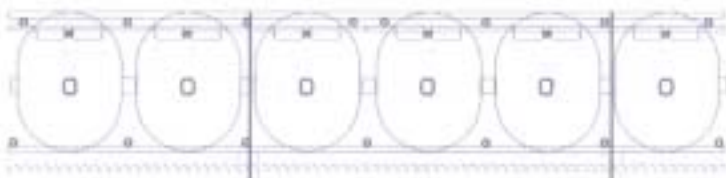
上部スペーサ



中空材敷設



上筋配筋+中空スラブ吊り上げ



中空スラブ配筋完了



スペーサ取付→下筋設置



上筋の配筋



中空材ユニットの吊り上げ



コンクリート打設

ボールボイドの特長 軽量性と遮音性を両立

その球面形状を最大限に活用して、競合品の中で最も高い中空率を実現します。中空スラブの自重削減につながり、床工事費の削減につながります。小割の中空材は、従来の箱形中空スラブに比較して、床衝撃音特性を改善します。工場での完全ユニット化とワンタッチ式の緊結スペーサで、現場における手間を省力化します。

剛性を確保して
高い中空率を実現

業界最軽量の中空スラブ

- ①床躯体費用の削減
- ②基礎工事費用の軽減

高い経済性

二方向@200で配置
した小割中空材

小割ゆえのメリット

- ①床衝撃音の改善
- ②配筋設計が容易

高い遮音性

スラブ厚さを5mm
ピッチで提供

最適なスラブ厚さの確保

- ①階高の縮小
- ②床躯体費用の削減

高い設計
自由度

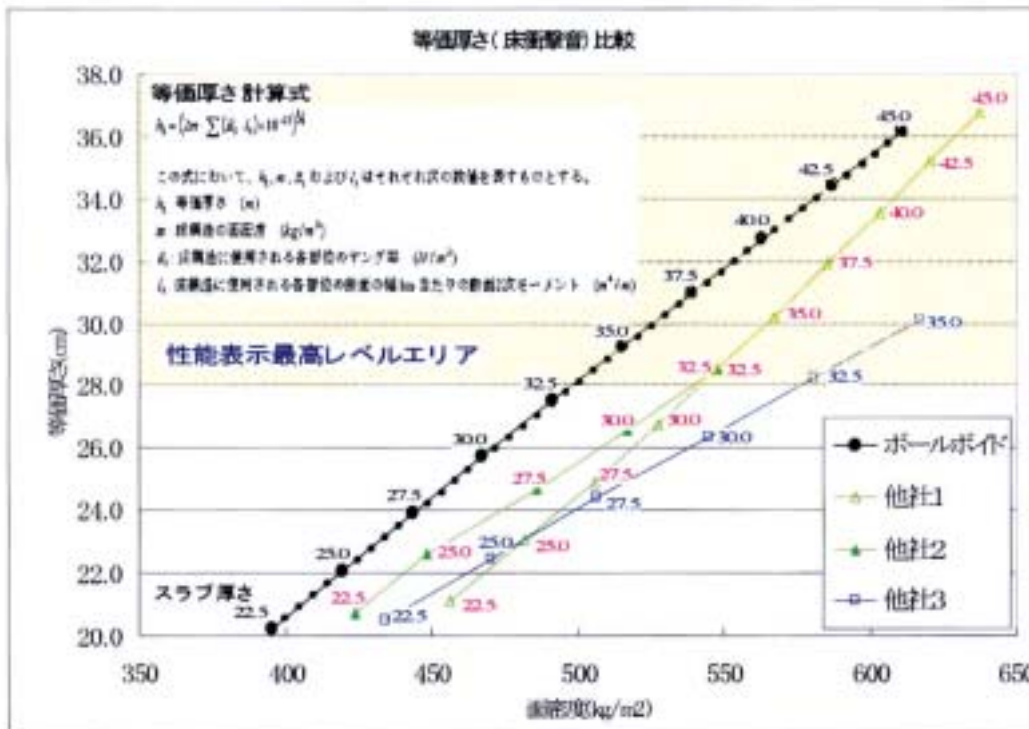
中空材ユニットと
ワンタッチスペーサ

工場ユニット化

- ①現場スピード施工
- ②専門工以外も簡単施工

高い施工
容易性

ボールボイドの採用



左図に示すように、ボールボイドは最軽量で、しかもスラブ厚さを5mmピッチで設定でき、それぞれに最適な中空材寸法を確保することができます。軽くなっても、剛性を保持しているため、床衝撃音特性で品格法の性能表示基準で定義されている床の等価厚さにおいても、他社と遜色ありません。これならば、より軽い方が耐震性能などで有利になります。

(各社数値はカタログデータより作成。ただし、中空管式の場合は、剛性は2方向の平均値を採用)

マンション床の主流は中空スラブへ

下記の理由で、近年マンション建築における中空スラブの採用が増えています。1998年から2000年のデータでは、その採用数量は毎年2割増しで増加しており、特に西日本地域では新築マンションの3割強が中空スラブ採用しているアンケート結果があります。

その他に、中空材でスラブ内の非効率なコンクリート部分を置き換えることで、建築の構造体全体の軽量化につながり、柱梁や基礎・杭工事費用の削減につながる効果もあります。

バリアフリーの
段差スラブ対応

スラブ底をフラットにすると、
通常部の床がかなり厚くなる。

マンションのワイド
スパン化への対応

スパンを跳ばすには床固定
荷重の軽減が必要となる。

小梁のないSI的住宅
への取り組み

間取りの変更には、上部の
小梁の突出物をなくしたい。

床衝撃音対策の徹底

同じ単位重量では剛性の高い
中空スラブの方が性能がよい。

中空スラブの採用

ボールボイドの構成

ボールボイドはカプセル形状の中空材を@200のスラブ筋格子内部に配置するものです。あらかじめ工場で連結された中空材ユニットをスラブの上下筋の間に配置します。コンクリート打設時の中空材の浮力は、中空材を連結する溶接金網を通して上筋に伝えます。その上筋は所定の間隔でスラブ型枠に緊結されたスペーサで拘束されます。打設後はスラブ内部にボール状中空部が格子状に形成されます。(スペーサディテールは参考例です)

