鉄筋用スペーサ、かぶりに関する技術的基準（抜粋）2023.2 月改定

○国土交通省 土木工事共通仕様書　R4年３月

第１編　共通編
第３章　無筋･鉄筋コンクリート
第２節　適用すべき諸基準 「土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）平成 30 年３月
第７節　鉄筋かぶりの確保
受注者は、設計図書に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については 1m^2 あたり２個以上、構造物の底面については、1m^2 あたり４個以上設置し、個数について、鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、受注者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

※「型枠に接するスペーサ」とはコンクリート標準示方書の記述にもある通り、型枠底面に直接設置して使用するスペーサのことであり、表面にスペーサが露出する恐れのある上床版下面等（スラブ下面）に設置するスペーサを指す。また、同等品質以上の確認は材料圧縮強度による。

○コンクリート標準示方書（平成 30 年３月、施工編）(社)土木学会

10 章 鉄筋工
「型枠底面に設置するスペーサは鉄筋の荷重を直接支える必要があり、型枠と接する面積が大きくなり上床版下面等ではコンクリート表面にスペーサが露出することになる。したがって、この施工標準では、強度、耐久性および外観を考慮してモルタル製もしくはコンクリート製を使用することを原則とした。モルタル製あるいはコンクリート製等のスペーサを用いる場合は、本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを用いることとする。また、使用するスペーサの寸法は最小化ぶりを確保し、鉄筋の位置を許容誤差内に納めるために適したものを選ばなければならない。」

中略

「プラスチック製スペーサは、型枠底面に用いるには所定の耐荷力を保有するために寸法の大きなものにする必要がある。また、材質によってはコンクリートとの熱膨張率の相違や付着等の問題を生じる場合もある。したがって、そのような箇所への適用には適していない。しかしながら、壁部材等の側壁部に用いる場合にはスペーサに作用する応力が小さく、プラスチック製スペーサであっても耐荷力が問題となることは少ない。また、側壁部では、軽量のプラスチック製スペーサはコンクリート製やモルタル製のスペーサに比べて鉄筋に固定しやすく、組立後に落下して抜け落ちることが少ない。このため、側壁部では、耐荷力、熱膨張係数、スペーサの断面内の空間（開孔率）等が適切で、耐久性に悪影響を及ぼさないことを使用実績等から確認すれば、プラスチック製スペーサを用いることも可能である。」

コンクリート施工管理要領（平成 26 年７月）発行：NEXCO 総研

2-4 構造物用コンクリートの施工
2-4-4 鉄筋工　「鉄筋のかぶりを正しく保つために適切な間隔にスペーサを配置しなければならない」
「スペーサは、コンクリート製あるいは同等品以上のものとし、本体コンクリートに害を与えないものでなければならない。」
※本項に記載されていない内容については、コンクリート標準示方書（施工編）による。
※同等品の確認は材料圧縮強度による。

⇒星型スペーサは付着性・熱膨張・開孔率・耐荷力の問題をクリアしており、各種実験及び多数の現場使用実績からコンクリートの耐久性に悪影響を及ぼさないことを確認している。また、材料強度も本体コンクリートと同等以上であり、土木工事における鉄筋用スペーサの使用基準を満たしたものである。さらに、星型スペーサは吸水率がコンクリート製に比べ、遥かに低く、耐薬品性も非常に高いため、特に厳しい腐食性環境（塩水の影響を受ける箇所）での使用にも適している。

国土交通省 NETIS（旧 No. QS-080024-VE）登録内容抜粋

星型プラスチックスペーサ ※期間満了により 2019.3 月末に掲載は終了しています。

【概要・新規性及び期待される効果】

- コンクリート・モルタル製スペーサ、鋼製スペーサとも同等のひび割れ抑制効果を有する。
- 建築分野・土木分野とも、壁、柱等の鉄筋の鉛直荷重のかからない箇所に従来のドーナツ型プラスチックスペーサ、コンクリート・モルタル製スペーサ、鋼製スペーサの代わりに使用できる。

【施工方法】

- 星型スペーサは横筋に垂直(縦使い)でも、縦筋に水平装着(横使い)でもどちらでも可能である。

表１．スペーサ選定マトリックス（環境条件、使用部位について）

環境条件			一般の環境				腐食性環境				特に厳しい腐食性環境			
種別			コン	金属	星型	プラ	コン	金属	星型	プラ	コン	金属	星型	プラ
使用部位	壁、柱		◎	○	◎	○	◎	○	◎	○	◎	△	◎	△
	スラブ・梁	上筋	-	○	-	-	-	○	-	-	-	△	-	-
		下筋	◎	○	-	△	◎	○	-	-	◎	△	-	-

※◎：最適、○：適している、△：あまり適していない、－：不適

※コン：コンクリート・モルタル製、金属：鋼製（防錆処理済のもの）、星型：ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ製（星型）、プラ：ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ製（従来型）

※「（社）日本土木工業協会編、平成６年、鉄筋工事用スペーサ設計・施工ガイドライン」を参考に作成

鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説　2010 日本建築学会

５章　バーサポート・スペーサー　　b.バーサポート・スペーサの標準的な配置および間隔を表 5.1 に示す。

表 5.1　バーサポートおよびスペーサなどの種類および数量・配置の標準

部　位	スラブ	梁	柱
種　類	鋼製・コンクリート製	鋼製・コンクリート製	鋼製・コンクリート製
数　量 または 配　置	上端筋、下端筋それぞれ 1.3 個/㎡程度	間隔は 1.5m 程度 端部は 1.5m 以内	上断は梁下より 0.5m 程度 中段は柱脚と上段の中間 柱幅方向は 1.0mまで 2 個、1.0m 以上 3 個
備　考	端部上端筋および中央部 下端筋には必ず設置	側梁以外の梁は上または下に設置 側梁は側面の両側へ対称に設置	同一平面に点対称となるように設置
部　位	基礎	基礎梁	壁・地下外壁
種　類	鋼製・コンクリート製	鋼製・コンクリート製	鋼製・コンクリート製
数　量 または 配　置	面積 4㎡程度 8 個 16㎡程度 20 個	間隔は 1.5m 程度 端部は 1.5m 以内	上断は梁下より 0.5m 程度 中段上段より 1.5m 間隔程度 横間隔は 1.5m 程度端部は 1.5m 以内
備　考		上または下と側面の両側へ対称に設置	

注）（2）梁・柱・基礎梁・壁および地下外壁のスペーサは側面に限りプラスチック製でもよい。

a-1.　バーサポート・スペーサのもつべき性能としては、組立てられた鉄筋を安定に支持し、重量に対して変形せず、破壊しない形状、剛性、強度を有するとともに、打ち込まれるコンクリートと同等以上の強度、剛性および耐久性を有することが必要である。ただし、梁・柱・基礎梁・壁および地下外壁のスペーサは側面に限りプラスチック製でもよいこととした。

（3）プラスチック製

写真 5.3 に示すようなドーナツ形のスペーサーは、コンクリートの充填性を考慮して縦向きに使うことを原則とする。

参考資料

平成２８年３月　国土交通省　土木工事施工管理基準

鉄筋のかぶりは、鉄筋の直径以上で次の値以上とする。（施工管理基準：±φかつ最小かぶり以上）

鉄筋のかぶり(純かぶり)

コンクリート面の状態	かぶり厚(cm)		
	はり	柱、壁	フーチング
a) 一般の場合	35	40	
b) 水中および土中の場合		70	70
c) 水中施工する部材		100	100

2) プレキャスト部材のPC鋼材の最小かぶりは25mmとする。
3) 海水、流水などで厳しいすりへり作用を受ける場合には、かぶりを増すことで対処する。また、耐火性の影響を考慮する場合には、上表の値に2.0cm程度を加えるものとし、耐火性の照査を省略してよい。
4) 工場製品の場合、上表の値を低減できる。
5) 塩害対策を講ずる必要があるコンクリート構造物については、塩害に対する耐久性の検討を行う。

かぶり厚さ例（参考：建築工事標準仕様書・ JASS5）

部位			最小かぶり厚さ（mm）	
			仕上げあり	仕上げなし
土に接しない部分	床ｽﾗﾌﾞ･屋根ｽﾗﾌﾞ･非耐力壁	屋内	20	20
		屋外	20	30
	柱･梁･耐力壁	屋内	30	30
		屋外	30	40
	擁壁		40	40
土に接する部分	柱･梁･床ｽﾗﾌ･壁･布基礎の立上り部分		40	
	基礎･擁壁		60	

※設計かぶり厚さは、施工による誤差を考慮して、最小かぶり厚さに割増した値以上とし、設計図または特記により定める。