

## 横補剛材省略工法

「横補剛材省略工法」とは、大梁に対して梁上床スラブによる補剛効果を考慮することで、横補剛材を不要とする工法です。（一財）日本建築総合試験所の性能証明を平成26年7月に取得（GBRC性能証明第14-12号）しました。

本工法を適用することにより、鉄骨梁は全塑性モーメントに達し、早期に耐力劣化しない梁部材として扱うことができます。

PO-1 NSCarbolex Solution Series PO-4 ProStruct

### 特長

#### ●横補剛部材の省略

大梁と床スラブが頭付きスタッドで結合され、大梁上フランジの横移動が十分拘束されていれば、現実的な梁スパンの範囲で横補剛材が不要となります。（鉄骨製作・建方の省力化）

#### ●大梁と小梁接合部の簡素化

小梁による横座屈補剛を期待する必要が無くなるので、大梁-小梁接合部は小梁からのせん断力のみでの考慮で設計ができます。

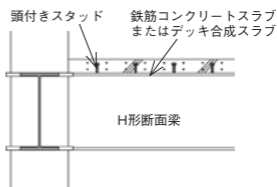
#### ●設計上の取り扱い

許容曲げ応力度 $f_b$ を許容引張応力度 $f_t$ と同等として扱うことができます。

また、保有耐力横補剛された梁として扱うことができ、梁の終局曲げ強度は全塑性モーメント $M_p$ とすることができます。

#### ●設計変更が容易

実用的な梁長さの範囲で横補剛材が省略できるため、大梁の断面サイズを変えずに設計変更ができます。



【鉄骨梁と床スラブを頭付きスタッドにより結合】

### 【採用メリット】

	従来の場合	本工法の場合
1 横補剛材の省略		
2 大梁-小梁接合部の簡素化		

#### ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や復写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、あるいは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

## 【適用条件】

## ■柱の種類

角形鋼管柱，溶接組立箱形断面柱，円形鋼管柱，  
H形断面柱，RC柱，SRC柱，CFT柱

## ■梁端ウェブ補剛工法との併用可能

梁端ウェブ補剛工法と組合せることで、大梁鋼重の削減も図れます

## ■梁の鋼材規格（日本製鉄が製造する鋼材に限る）

400N/mm<sup>2</sup>級：SN400A,B,C<sup>※1</sup> SS400

490N/mm<sup>2</sup>級：SN490B,C<sup>※1</sup> SM490A,B,C NSYP345B<sup>※2</sup>  
BT-HT325B<sup>※1</sup>,C<sup>※1</sup>

520N/mm<sup>2</sup>級：SM520B<sup>※1</sup>,C<sup>※1</sup> BT-HT355B<sup>※1</sup>,C<sup>※1</sup>

550N/mm<sup>2</sup>級：BT-HT385B<sup>※1</sup>,C<sup>※1</sup>

※1 溶接組立H形鋼のみに適用

※2 ハイパービームのみに適用

## ■その他

ブレースが取り付くなど、無視できない軸力が作用する梁には適用できません。  
その他、設計上の留意点がございますので、採用にあたっては事前にご相談ください。

## 本工法の使用例

- 梁、柱、スタッド、床スラブの条件から、横補剛部材を省略できる大梁長さを求めることができます。

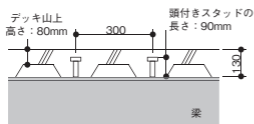
## 実用的な梁長さの範囲で横補剛が省略可能

## 前提条件（一部抜粋）

■鋼種：SN490B

■工法を用いた鉄骨梁の種類：FB相当

■その他条件例：スタッド：φ16 (@300mm)  
デッキ合成スラブ仕様



【計算に用いたデッキ合成スラブの仕様】

H (mm)	B (mm)	tw (mm)	tf (mm)	梁長さ <sup>※</sup> (m)
600	200	12	19	10.0
600	300	12	25	17.8
700	200	12	22	9.9
700	300	12	22	15.7
800	250	14	22	11.9
800	300	14	28	16.1
900	300	16	19	13.3

※横補剛が省略できる最大の梁長さ（柱フェース間距離）

## 主な性能証明改訂の内容

## ○改訂1：GBRC性能証明 第14-12号 改1（2014年3月29日）

- ・エネルギー法、限界耐力法の追加
- ・梁の幅厚比ランクFC、FDの追加
- ・床スラブ開口の範囲拡大
- ・床スラブ段差の規定追加 等

## ○改訂2：GBRC性能証明 第14-12号 改2（2019年11月22日）

- ・鋼材規格の追加（520,550N/mm<sup>2</sup>級等）
- ・梁の幅厚比、寸法制限の適用範囲拡大
- ・頭付きスタッドの適用範囲追加
- ・床スラブ段差の種類追加 等

## ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したものを除き、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や復写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、あるいは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ所有者の商標または登録商標です。