

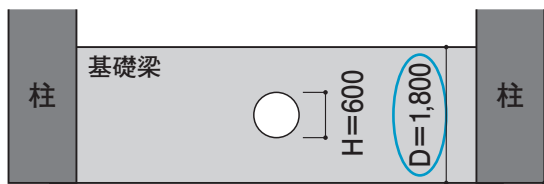
EXダイヤレン工法

大開孔（人通孔）を有する基礎梁のせいを小さくし、コスト削減を実現

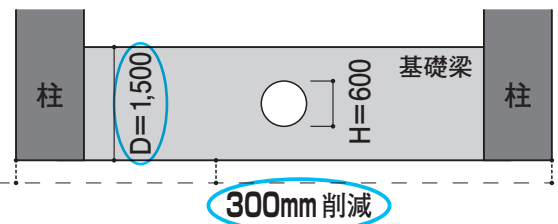
開発の背景

従来の鉄筋コンクリート造の梁貫通孔補強法では、貫通孔の直径を梁せいの1/3以下とするのが望ましいとされているため、基礎梁に直径600mm程度の点検用人通孔を設ける場合には、1,800mm以上の梁せいが必要となります。これに対して、本技術は貫通孔の直径を、梁せいの1/3倍を超え1/2.5倍以下まで拡大させることで、直径600mm程度の開孔を設ける梁のせいを1,500mm以上とすることが出来るため、建材の使用量や掘削土量の減少などによりコストの削減が可能となります。また、貫通孔の補強に既製の高強度開孔補強金物「ダイヤレンNS」を用いることで、施工品質の確保や配筋の簡素化も考慮した工法となっています。

・従来工法



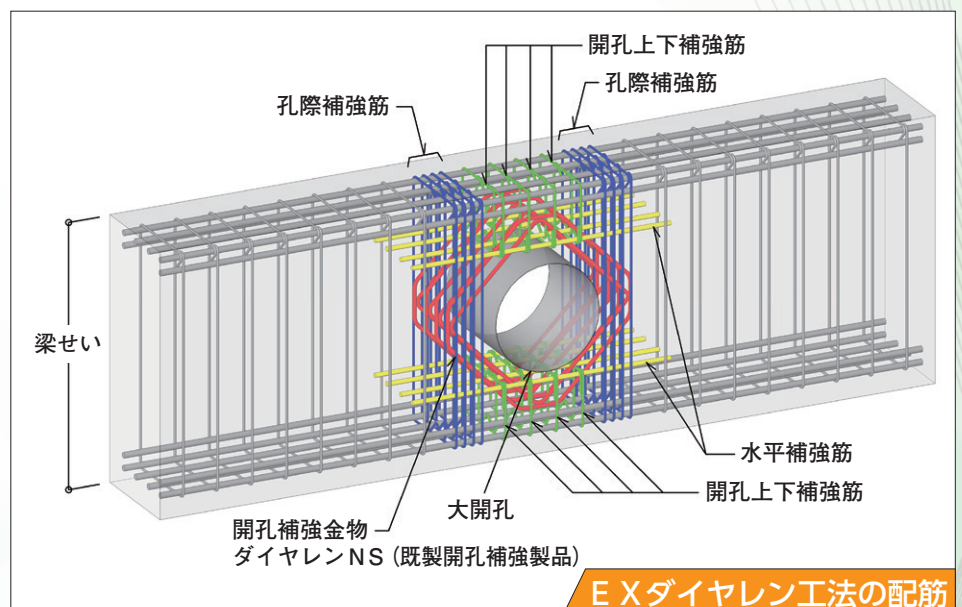
・開発工法



従来工法と開発工法との比較

EXダイヤレン工法の概要

EXダイヤレン工法は、コーリョー建販が製造する「ダイヤレンNS」と大開孔周りの孔際補強筋、水平補強筋および、開孔上下補強筋を規定量以上配筋することにより、従来の制限である梁せいの1/3倍を超え、梁せいの1/2.5倍までの大開孔を設けても、有害なひび割れの発生の抑制と十分な耐力を確保できる工法です。



EXダイヤレン工法の配筋

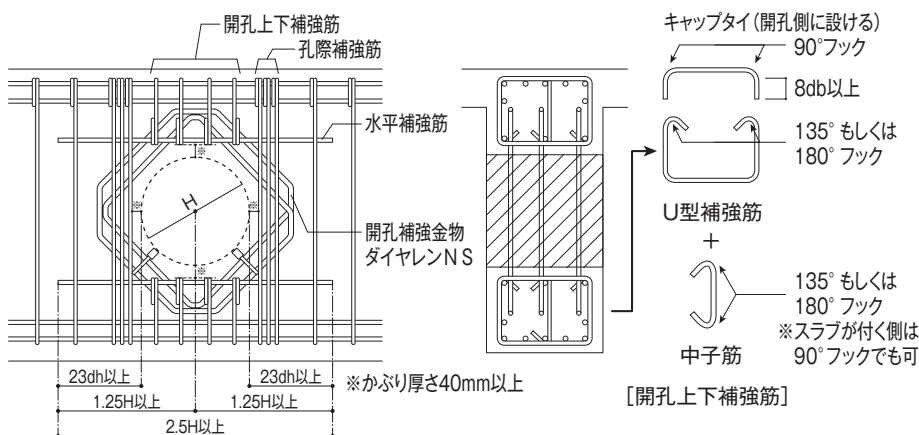
対象部材と使用材料の適用範囲

【部 材】

- 鉄筋コンクリート造の基礎梁及び基礎小梁（ただし、建物メカニズム時に降伏ヒンジを計画しないもの）
- 梁 幅 (b) : $300\text{mm} \leq b$
- 梁せい (D) : $750\text{mm} \leq D < 2250\text{mm}$
- 内法長さとの比 (L_0/D)
: $L_0/D \geq 3.0$

【使用材料】

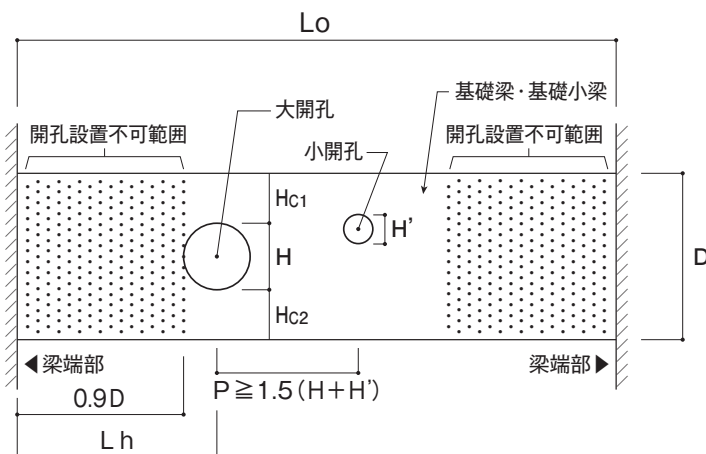
- コンクリート
種 類 : 普通コンクリート
設計基準強度 (F_c) : $24\text{N/mm}^2 \leq F_c \leq 60\text{N/mm}^2$
- 主 筋
鋼 種 : 基準強度 $295\text{N/mm}^2 \sim 490\text{N/mm}^2$ の JIS 鉄筋、大臣認定品
- 一般部せん断補強筋、孔際補強筋、開孔上下補強筋および水平補強筋
鋼 種 : 基準強度 $295\text{N/mm}^2 \sim 390\text{N/mm}^2$ の JIS 鉄筋
- 開孔補強金物 : ダイアレン NS (2重リングとする)
呼び径 : $6\text{mm} \sim 16\text{mm}$
鋼 種 : 785N/mm^2 級の大臣認定品



【開孔周囲補強筋の配筋】

開孔の適用範囲

- 大開孔 (H : 開孔外径)
: $250\text{mm} < H \leq 750\text{mm}$ かつ $1/3 < H/D \leq 1/2.5$
- 開孔形状
: 円形とし、円形に包含される矩形を含む
- 開孔芯位置 (L_h)
: $L_h \geq 0.9D + H/2$
- 開孔上下の縁あき距離 (H_{c1}, H_{c2})
: $H_{c1}, H_{c2} \geq 0.3D$
- 開孔設置個数
: 大開孔は同一の梁に1個までとする
- 小開孔 (H' : 開孔外径)
: $H' \leq 312.5\text{mm}$ かつ $H' \leq D/6$ とし、ダイアレンもしくはダイアレン NS の認定工法により補強する



【大開孔位置の規定】

2023年5月版

既製開孔補強製品を使用した E X ダイアレン工法研究会

(清水建設、鹿島建設、鴻池組、銭高組、コーリョー建販)

【問い合わせ先】

 **コーリョー建販株式会社**

URL <https://www.koryo-kenpan.co.jp/>
E-mail info@koryo-kenpan.co.jp

〒113-0021 東京都文京区本駒込1-4-3
TEL. 03-6902-5451(代) FAX. 03-6902-5453