

ビーンズアンカー試験成績書

(W3/8 スチール製 Fc21N/mm²)

《 引抜き試験 》



日本パワーファスニング株式会社

1. 試験目的

スチール製ビーンズアンカーBEA タイプの引抜き荷重に対する挙動を観測・測定し、ファスニング設計・施工の参考となる情報を提供する。

2. 試験項目

静的引抜き試験

3. 本試験成績書対象品目および代表試料

挙動を決める主要因はアンカー径と埋め込み深さであるため、同じアンカー径の中から代表試料を定めた。

《表1:代表試料》

品目	埋め込み深さ
BEA-3845	45mm





図1:代表試料 BEA-3845

4. 試験母材

母材：普通コンクリート(無筋) 圧縮強度：21N/mm² (28日強度) 使用面：打設時底面

5. 試験機器類

《表2:試験機器類》

載荷 (図2)	センターホール式油圧ジャッキ:DC3 (300kN ストローク 100mm) (理研精機株式会社) 
荷重測定 (図3)	ロードセル: KCM-100KNA (株式会社東京測器研究所) 

変位測定 (図4)	変位計: CDP-25 (株式会社東京測器研究所) 
記録装置 (図5)	データロガー: TD235 (株式会社東京測器研究所) 

6. 試験体製作用工具類

《表3: 試験体製作用工具類》

穿孔 (図6)	ハンマードリル SPIT335 (SDS-plus シャンク) 
ドリルビット (図7)	デルタゴンビット SDS プラス 14.5 × 166 (DLSDS143) 
下穴清掃 (図8)	ダストポンプ P-1 
ビーンズアンカー ねじ込み (図9)	トルクレンチ CEN100N 3 × 150 
ビーンズアンカー ねじ込み (図10)	六角ソケットビット (六角二面幅 5mm) 

7. 試験方法

所定の径・深さで下穴を穿孔し、試料を母材に埋め込み試験体を製作した。(表4参照)

(一社)日本建築あと施工アンカー協会(JCAA)の加力試験方法に準じて、カプラーを介して試料めねじ部とテンションロッドを接続し、油圧ジャッキにて引抜き荷重を載荷した。

カプラーに付随する2本の変位測定ロッド(図12)に変位計をセットして2点の変位量を測定した。この2点の平均値を変位量として記録した。

荷重と平均変位量をデータロガーに入力してエクセルにてグラフ化し、荷重変位曲線を得た(図13)。

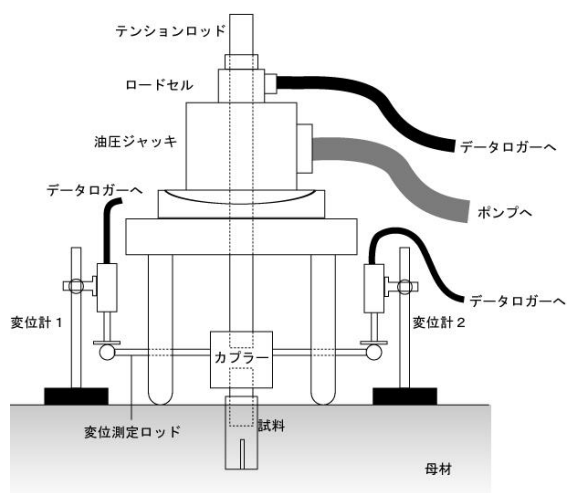


図11: 試験体構成イメージ

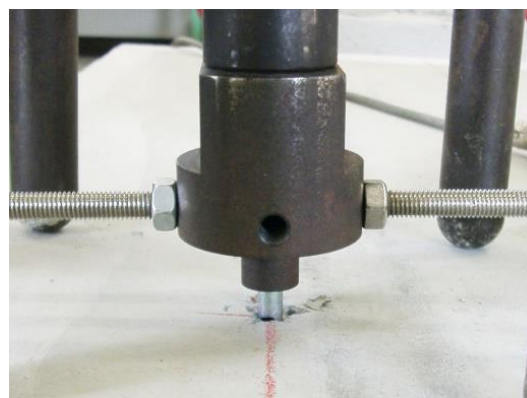


図12: カプラー+変位測定ロッド

8. 試験結果(単位:kN)

施工要領および各5本の試験結果(最大荷重と統計処理数値)を表4に、荷重変位曲線を図13に、破壊形態典型を図14に示す。

《表4: 試験結果》

試験母材	普通コンクリート(無筋)	
試料	BEA-3845	
ドリルビット径	φ 14.5	
下穴深さ	50mm	
埋め込み深さ	45mm	
アンカー締付トルク	50N・m	
試料 No.	1	16.09
	2	18.78
	3	17.78
	4	19.75
	5	17.9
平均値	18.06	
標準偏差	1.4	
変動係数(%)	7.5%	
※破壊形態	コーン破壊(図12)	

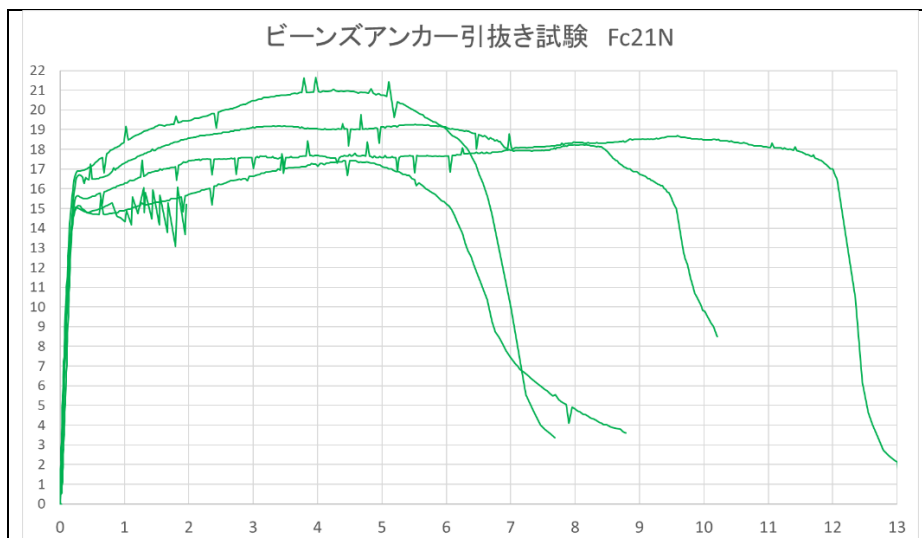


図13:荷重変位曲線



図14:破壊形態典型

9. 本書使用上の注意事項

本書掲載の試験結果は全て社内における試験の最大値および最大値に基づく統計値です。

実際の使用にあたっての荷重の種類や大きさの見極めおよび「許容荷重」や「安全率」の設定は設計の専門業者の判断に従ってください。

以下余白