

コアー穿孔施工

ダイヤモンドコアーボーリングによるコンクリート部分の穿孔

有限会社 村田研り
www.murata-web.co.jp

概要

コンクリート製品、コンクリート部分、石材、アスファルトなどを、ダイヤモンドチップ付きの円筒状の工具を使用して穿孔する。

既存物への穿孔が目的なため、確実な位置への穿孔が可能である。

また、鉄筋等被加工部にある金物も切断が可能である。

穿孔径 355 mmまでは、100v 電源を使用。持ち運びが簡素である。

機材重量 7kg ~ 35kg (分割可)

穿孔可能径

12 mm 16 mm 18 mm 20 mm 25 mm 35 mm 42 mm 52 mm 65 mm 78 mm 89 mm 110 mm

127 mm 160 mm 180 mm 200 mm 250 mm 280 mm 300 mm 355 mm

400 mm 450 mm 500 mm 600 mm (油圧モーター200v動力電源)

穿孔可能長

12 mm ~ 35 mm 280 mmまで

42 mm ~ 355 mm 通常 380 mm、延長 900 mm、円筒繋ぎにより +

穿孔効率

12 mm ~ 35 mm 10 cm/分

42 mm ~ 127 mm 10 cm/5分 ~ 15分

160 mm ~ 250 mm 10 cm/15分 ~ 30分

250 mm ~ 355 mm 10 cm/30分 ~ 60分

(鉄筋切断や金物切断により 20% ~ 300%程度時間延長します)

穿孔時間(概算) = (a 穿孔時間) + (b 設置時間) + (c 機材運搬移動時間)
= a(20%) + b(45%) + c(35%)

問題点

・35 mm径以上で水平方向または設置面が平坦では無い場合は、ホールインアンカーを打設して設置しなければならない。(半径 250 mmから 350 mm以内に 1 本(12 mm径))

(設置面によっては、真空パッドによる吸着固定が可能である)

(35 mm径以下は、手持ち穿孔)

・被穿孔物に内蔵される金属が切断可能なため、電気、給排水管類を切断する恐れがある。
(事前探査が必要)

・被穿孔物を完全に貫通穿孔では問題ないが、埋め込み用等穿孔を途中で止める場合、はつり撤去作業等が必要である。

・切削用汚泥の発生(バキュームクリーナーで吸引可能)

・100v15A 以上の安定電源が必要(最寄のコンセントではブレーカー上がりの可能性大)

・350 mm以上の大径では、ウォールソー等他工法も考慮する必要がある。

・円筒形の穿孔のみ可能。

はつり工法との比較

有限会社 村田研り
www.murata-web.co.jp

施工例	腰壁コンクリートにフェンス金物取付用の埋め込み穴新設工事 直径75mm支柱 100mm埋め込みとする。 コンクリート強度は通常強度とする。 はつり工法は、エンジンアーク高圧搾工具を使用とする。 電動ハンマードリル及び電動サンダー切断による工法も可能だが、 効率は50%以下に落ちる。	
	はつり工法	コアー穿孔
穿孔径	100mm角	100mm径
穿孔深	100mm深	100mm深
施工手順	ハンドカッター切断 (粉塵、騒音の発生) チップングによるはつり (粉塵、騒音の発生)	設置 (ハンマードリル騒音発生) 穿孔 廃材撤去 (ハンマードリル等騒音発生)
施工数	1人工/1時間/4箇所	3箇所穿孔のうち3箇所内部撤去程度
施工コスト	7h×4~6箇所=28箇所 斫り工費 ¥40,000÷28箇所 = ¥1,430/箇所	7h×3箇所=21箇所(最大) 1箇所 ¥2,500×21箇所 = ¥52,500 多量割引換算 ¥2,300程度/箇所
仕上がり	カッター溝埋め補修必要	水平補修のみ
養生	周囲の粉塵、騒音対策	汚泥吸引
清掃	廃材撤去 粉塵飛散清掃	廃材撤去 特に無し

コア穿孔参照資料

