

板ジャッキによる擁壁の解体施工現場例

下図に示す擁壁の板ジャッキにより解体を行った。

1. 擁壁コンクリート強度 $250\text{kg}/\text{c m}^2$
2. 擁壁切断深さ 15 c m (ウォルソーによる切断)
3. 擁壁破壊面積 18000 c m^2
4. 擁壁破壊必要圧力 $\div 18000\text{ c m}^2 * 250\text{kg}/\text{c m}^2 \div 11 = 409090\text{kg} \div 11 = 409\text{ton}$
5. 板ジャッキ有効拡張面積 (100*1000 サイズ) $= 679\text{ c m}^2$
6. 実際に破壊した時の板ジャッキ圧力 $110\text{kg}/\text{c m}^2$
7. 板ジャッキ拡張力 $= 74690\text{kg} \div 11 = 74.7\text{ton}$
8. 応力集中率 $= 409\text{ton} \div 74.7\text{ton} = 5.48$

実際破壊するには 409ton 必要ですが、板ジャッキは応力集中を利用できる為、約 $1/5$ の力で破壊出来ます。

応力集中率は切断幅によって異なりますが、ワイヤーソーの場合は一般的に $1/3$ 程度となります。

又応力集中を利用するので他の破碎機器と異なり、一瞬に破壊するのではなく序々にクラックが入ります。

