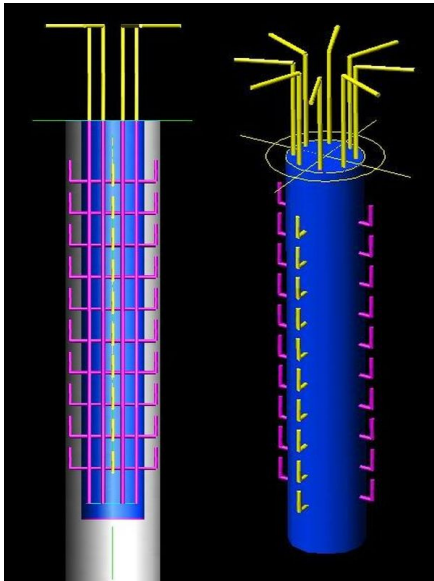




新式DH-PHC预应力基桩  
高稳定、安全、抗拉力

THE NEW DH-PHC PILE



1-1 DH-PHC管桩技术 - LEVEL 1

PHC/PC管桩桩头的革命性全新设计

- 永不松脱的桩头
- 下一世代的基桩标准
- 使预制混凝土管桩除了有预制式的优点外，也能拥有场铸桩的桩头接合优点。
- 提供更高的结合力、更稳定的结合行为、更耐久质量保证、更安心的设计

PHC/PC管桩桩头处理技术的全新改良

传统PHC/PC管桩的桩头接合处理方式，系采用“不稳定”的桩头填芯混凝土的摩擦力作为与上部结构的结合力。施工中容易出现质量管理瑕疵，膨胀混凝土的确实度及振动搅的确实度，易受现场及工班影响。完工后，桩头结合强度难以一一检测，形成盲点。多年之后，混凝土不可预期的老化及松弛，会造成桩头填芯混凝土摩擦力的耗损，甚至引发脱桩及其它不可预测的危机。

不同于传统PHC/PC管桩的桩头处理方式，德翰公司最新研发的工程技术，针对传统管桩桩头接合进行改良，采用独特的水平钢筋结合普通混凝土、垂直锚定钢筋的方式，作为新一代的桩头接合方式。我们的新技术将提供一种更高的结合力、更稳定的结合行为、更耐久的质量保证，并让设计工程师更加安心的设计选择，消费者及使用者也更能安心地使用业主所提供的工程或建设产品。

藉由突出于桩头填芯混凝土体外的水平钢筋（预先于工厂制程中固定于管桩桩壁混凝土中），与填芯混凝土（后浇注）及垂直锚定钢筋，形成一完整的钢筋混凝土结构体，将垂直力 100% 传递于基桩桩体。

本项全新管桩桩头处理技术并非对管桩造型上或形状上的改变，所以不会改变桩身的承载力。而是主要改变了管桩桩头力量的传递模式，由传统不确定的混凝土摩擦力传递，改变为稳定的钢筋混凝土剪力模式。同时藉由质量稳定的工厂制作（水平钢筋的设置），提升桩头处理接合的质量。

设计参考范例：

以下范例使用  $\Phi 600\text{mm}$  Type B的PHC管桩，桩身混凝土抗压强度为  $f'_c=800 \text{ kg/cm}^2$  (11,386 psi或78.5 N/mm<sup>2</sup>)，桩头水平钢筋降伏强度为  $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$  (59,779 psi或412 N/mm<sup>2</sup>)，桩头填芯混凝土为  $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$  (2,989 psi或20.6 N/mm<sup>2</sup>)，填芯混凝土深度为 2m。依照强度设计法 (U.S.D. method, Ultimate Strength Design method) 进行计算，强度折减因子采  $\Phi=0.80$  时，桩头水平钢筋所能提供的垂直接合力（抗拉拔或抗压力）如下：

| 号数直径 (mm) | 桩头水平钢筋                  |                               | 桩头水平钢筋所能提供的垂直接合力 (Tons) |       |       |        |
|-----------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------|-------|--------|
|           | 单支面积 (cm <sup>2</sup> ) | 降伏强度 Fy (kg/cm <sup>2</sup> ) | 水平钢筋支数 (层数*支数)          |       |       |        |
| #6 (D19)  | 2.84                    | 4,200                         | 4 * 2                   | 6 * 2 | 8 * 2 | 10 * 2 |
| #7 (D22)  | 3.80                    | 4,200                         | 204                     | 307   | 409   | 511    |
| #8 (D25)  | 4.91                    | 4,200                         | 264                     | 396   | 528   | 660    |

传统管桩桩头处理方式仅提供约(不稳定的) 50~158 Tons的填芯混凝土摩擦力作为垂直接合力，而且其施工质量易受工地环境天候及工班人员之影响。

本公司桩头处理所提供的接合力为完整的钢筋混凝土结合力，比传统的摩擦力接合稳定可靠，没有混凝土老化松脱的长期隐忧困扰，也无需使用膨胀混凝土进行桩头填芯。桩头所需之接合力全由桩头之水平钢筋决定，设计工程师可自由选用其层数及支数。上表所列之垂直接合力也已远大于传统桩头处理方式。

注：上表钢筋号数直径、单支面积、钢筋及混凝土强度为台湾地区常用规格，其它地区或国家各有其适用规定。



德翰智慧科技有限公司

台湾·高雄市前金区中山二路 507 号 8F  
TEL: +886 - 932 792 307  
e-mail: alen@dehantech.com.tw  
website: www.dehantech.com.tw