

道路横断などに適用されるもっとも簡便な貫孔工法の グランドマート工法

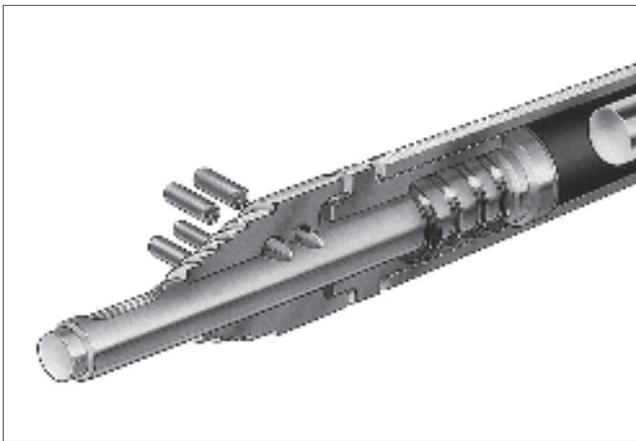


図-1 グランドマート断面図

1. グランドマート工法の概要

グランドマートは、1970年代、ドイツ人パウル・シュミットによって発明された。それは、ロシア製の圧密式貫孔機「ニューマチックパンチャー」を改良したもので、爾来、世界の圧密式貫孔機の市場をほぼ独占している。グランドマートは、現在でも年平均4,500台のペースで世界中に納入され、ガス、水道、通信等の「非開削ハウスコネクション分野」で幅広く活用されている。

グランドマートの製造会社は同機の生みの親であるパウル・シュミットが設立したトラクトテクニク社で、我国には1980年代に導入され、現在、約700台が全国で稼働している。

2. グランドマートの構造

グランドマートの構造は図-2、3のとおり。

また、グランドマートの各部の名称およびそれらの機能は表-1のとおり。

3. 推進原理および施工イメージ

グランドマートは圧縮空気で作動する。

図-4はグランドマートの推進原理を示したものである。

推進時、ピストンが往復運動をする際に発生する慣性力は土がケーシングを締めつける力によって吸収される。

図-5に、グランドマート工法の一般的な施工イメージを示す。

ハウスコネクションは、図-5のように人がグランドマートを握って発進することが多い。



写真-1 グランドマートが受賞した各種国際賞