



154 kV 機器用ダイレクトモールドブッシング

154 kV Direct-Molded Bushing for Transformation Facilities

1. 概要

ダイレクトモールドブッシングは主絶縁にエポキシ樹脂を使用し、シリコンゴムの外被をかぶせた完全固体絶縁タイプのブッシングである。従来品と比較し軽量で、耐震性に優れるなどの特長から地震対策として脚光を浴び、66 kV～77 kVクラスを中心に広く適用されている。今回さらなる高電圧化の要求に応えるため、酸化亜鉛の電界緩和技術を適用し、従来の同電圧クラスのブッシングに比較して大幅な軽量化・コンパクト化を実現した154 kVクラスの機器用ブッシングを開発し納入した。本製品は株式会社日立製作所殿の変圧器に搭載され東北電力株式会社殿管内変電所で運用されている(図1)。

2. 仕様および構造

本製品の仕様を表1に、従来磁器がい管タイプとの比較を表2、図2に示す。本品は酸化亜鉛を電界緩和層として用いたことにより、従来のブッシングと比較して大幅な軽量化・コンパクト化を実現している。

表1 仕様

項目	仕様
定格電圧	161 kV
定格電流	2000 A
定格短時間耐電流	50 kA 2秒

表2 構造比較

項目	磁器がい管タイプ (PC-227FR)	ダイレクトモールド タイプ (154D-H)
質量	約 450 kg	約 120 kg
最大直径	515 mm	310 mm
気中側全長	2765 mm	1860 mm
汚損区分	～0.12 mg/cm ²	



図1 変圧器適用例



ダイレクトモールド

従来磁器がい管タイプ

図2 従来ブッシングとの比較

3. 特長

今回の製品の特長を以下に示す。

①軽量・コンパクト

絶縁油を用いない完全固体絶縁構造により軽量・コンパクト化を実現

②高耐震性能

高剛性かつ軽量化した構造により、地震のゆれに共振せず耐震性に優れる

③レトロフィット

機器取付部のフランジ取合い構造は、従来磁器がい管タイプと同じで、交換・リブレイスが可能

④環境調和

従来の磁器がい管と比較し内部に鉱油を使用していないことから、環境調和型変圧器に最適

問合せ先：〒105-6012 東京都港区虎ノ門4-3-1(城山トラストタワー)

昭和電線ケーブルシステム(株)

電機・情報システム営業部 電機システム機器グループ

電話(03)5404-6967 FAX(03)3436-2583