

فصل یازدهم. بوشینگ

مقدمه

۱. شرایط پایه کارکرد بوشینگ‌های ردیف‌های این فصل به شرح زیر است:

- بیشینه مطلق دمای محیط: ۴۵ درجه سلسیوس
- کمینه مطلق دمای محیط: ۲۵- درجه سلسیوس
- ارتفاع از سطح دریا: ۱۷۰۰ متر و کمتر
- شتاب زلزله: ۰/۳ g
- فاصله خزشی (صیانت در برابر آلودگی محیط): ۳۱ میلی‌متر برای هر کیلوولت (فاز به فاز و براساس بالاترین ولتاژ موثر (Um))
- استقامت عایقی بوشینگ‌های ردیف‌های این فصل در سطوح ولتاژی مختلف به شرح جدول زیر است.

Rated Voltage (Un) KV (rms. Value)	Highest Voltage for Equipment (Um) KV (rms. Value)	Standard Rated Short Duration (1min.) Power Frequency Withstand Voltage KV (rms. Value)	Standard Rated Lightning Impulse Withstand Voltage KV (Peak Value)	Standard Rated Switching Impulse Withstand Voltage KV (Peak Value) Phase to Earth
۶۳	۷۲/۵	۱۵۵	۳۲۵	-
	۱۰۰	۲۰۵	۴۵۰	-
۱۳۲	۱۴۵	۳۰۵	۶۵۰	-
۲۳۰	۲۴۵	۵۰۵	۱۰۵۰	۸۵۰
۴۰۰	۴۲۰	۷۵۰	۱۵۵۰	۱۱۷۵

۲. به استثنای گروه ۶ که به بوشینگ‌های عبوری از دیوار اختصاص دارد، سایر بوشینگ‌های ردیف‌های این فصل، بوشینگ‌های مخصوص

ترانسفورماتور، با مقره پرسلینی و از نوع کاغذ آغشته به روغن^۶ و دارای مخزن انبساط است.

۳. جریان نامی تمام ردیف‌های بوشینگ‌های ترانسفورماتور ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت، ۱۶۰۰ آمپر است.

۴. نشان‌دهنده سطح روغن بوشینگ‌های ترانسفورماتور، از نوع نشان‌دهنده‌های عقربه‌ای (مغناطیسی) است، برای نشان‌دهنده‌های شیشه‌ای

شفاف ردیف کاهش‌بها تعریف شده است.

۵. فضای نصب ترانس بوشینگی برای بوشینگ ۴۰۰ کیلوولت ۶۰۰ میلی‌متر، برای بوشینگ ۲۳۰ کیلوولت ۴۰۰ میلی‌متر، برای بوشینگ‌های ۶۳

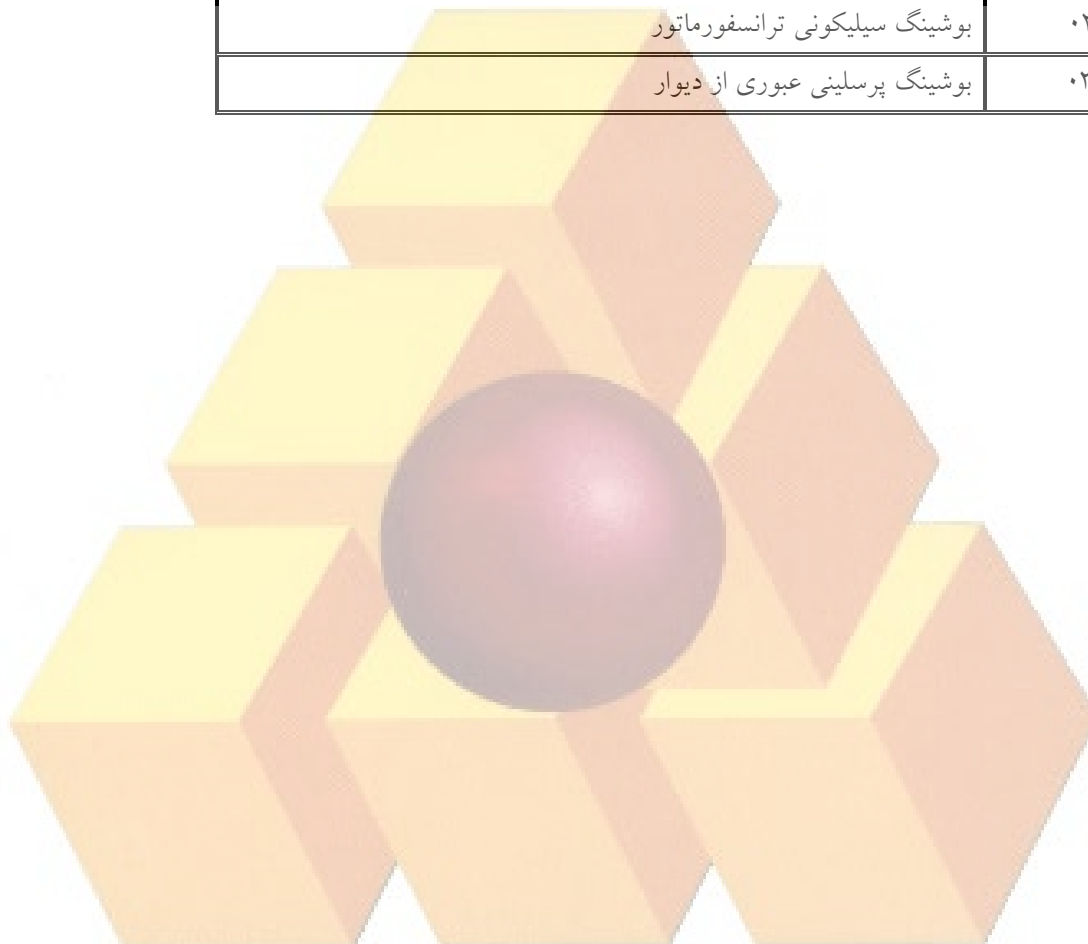
و ۱۳۲ کیلوولت، در صورتیکه در شرح ردیف مقداری ذکر نشده باشد فضای نصب ترانس بوشینگی ۳۰۰ میلی‌متر است.

۶. جهت بوشینگ راکتورهای قدرت از ردیف‌های مشابه برای بوشینگ‌های ترانسفورماتورها استفاده می‌شود.

۷. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز، شماره و شرح مختصر گروه‌های این فصل در جدول زیر درج شده است.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۰۱	بوشینگ پرسلینی ترانسفورماتور
۰۲	بوشینگ سیلیکونی ترانسفورماتور
۰۳	بوشینگ پرسلینی عبوری از دیوار



شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۱۰۱	بوشینگ پرسلینی ۴۰۰ کیلوولت، تا ۱۶۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۳'۴۰۷'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۱۱	بوشینگ پرسلینی ۲۳۰ کیلوولت، تا ۱۶۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۲'۰۹۶'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۲۱	بوشینگ پرسلینی ۱۳۲ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۷۲۱'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۲۲	بوشینگ پرسلینی ۱۳۲ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز، فاقد فضا برای نصب ترانس جریان بوشینگی.	دستگاه	۶۶۲'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۲۴	بوشینگ پرسلینی ۱۳۲ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز، فضای نصب ترانس جریان بوشینگی ۵۰۰ میلی متر.	دستگاه	۷۶۱'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۲۵	بوشینگ پرسلینی ۱۳۲ کیلوولت، بیشتر از ۱۲۵۰ تا ۲۰۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۱'۱۵۳'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۴۱	بوشینگ پرسلینی ۱۰۰ کیلوولت تا ۱۲۵۰ آمپر برای هر فاز.	دستگاه	۳۸۶'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۴۲	بوشینگ پرسلینی ۱۰۰ کیلوولت تا ۱۲۵۰ آمپر برای هر فاز، فاقد فضای نصب ترانس جریان بوشینگی.	دستگاه	۳۶۶'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۴۳	بوشینگ پرسلینی ۱۰۰ کیلوولت بیش از ۱۲۵۰ تا ۲۰۰۰ آمپر برای هر فاز.	دستگاه	۴۹۶'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۴۵	بوشینگ پرسلینی ۱۰۰ کیلوولت بیش از ۲۰۰۰ تا ۳۱۵۰ آمپر برای هر فاز.	دستگاه	۱'۰۸۵'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۶۱	بوشینگ پرسلینی ۶۳ کیلوولت، تا ۸۰۰ آمپر، برای هر فاز، فاقد فضا برای نصب ترانس جریان بوشینگی.	دستگاه	۳۰۱'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۶۲	بوشینگ پرسلینی ۶۳ کیلوولت، بیشتر از ۸۰۰ تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۳۳۲'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۶۳	بوشینگ پرسلینی ۶۳ کیلوولت، بیشتر از ۸۰۰ تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز، فاقد فضا برای نصب ترانس جریان بوشینگی.	دستگاه	۳۱۲'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۱۷۰	کاهش بها به ردیف‌های این گروه برای نشان‌دهنده شیشه شفاف به جای سطح روغن عقربه‌ای (مغناطیسی).	دستگاه	۲۸'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۰۱	بوشینگ سیلیکونی ۴۰۰ کیلوولت، تا ۱۶۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۴'۰۸۹'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۱۱	بوشینگ سیلیکونی ۲۳۰ کیلوولت، تا ۱۶۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۲'۵۱۵'۰۰۰'۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱۱۰۲۲۱	بوشینگ سیلیکونی ۱۳۲ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۸۶۶'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۲۲	بوشینگ سیلیکونی ۱۳۲ کیلوولت، بیشتر از ۱۲۵۰ تا ۲۰۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۱'۳۸۴'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۲۳	بوشینگ سیلیکونی ۱۳۲ کیلوولت، بیشتر از ۲۰۰۰ تا ۳۱۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۱'۹۰۹'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۴۱	بوشینگ سیلیکونی ۱۰۰ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۴۶۳'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۴۲	بوشینگ سیلیکونی ۱۰۰ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز، فاقد فضای نصب ترانس جریان بوشینگ.	دستگاه	۴۳۹'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۴۳	بوشینگ سیلیکونی ۱۰۰ کیلوولت، بیشتر از ۱۲۵۰ تا ۲۰۰۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۵۹۵'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۴۴	بوشینگ سیلیکونی ۱۰۰ کیلوولت، بیش از ۲۰۰۰ تا ۳۱۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۱'۳۰۲'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۲۶۳	بوشینگ سیلیکونی ۶۳ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، برای هر فاز.	دستگاه	۳۹۹'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۳۰۱	بوشینگ پرسلینی عبوری از دیوار (Air to Air) ۱۳۲ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، فضای نصب ترانس جریان بوشینگ معادل ۴۰۰ میلی‌متر و با شیشه شفاف نشان‌دهنده سطح روغن.	دستگاه	۱'۴۰۰'۰۰۰'۰۰۰		
۱۱۰۳۰۲	بوشینگ پرسلینی عبوری از دیوار (Air to Air) ۶۳ کیلوولت، تا ۱۲۵۰ آمپر، فضای نصب ترانس جریان بوشینگ معادل ۴۰۰ میلی‌متر و با شیشه شفاف نشان‌دهنده سطح روغن.	دستگاه	۷۷۷'۰۰۰'۰۰۰		