






جمهوری اسلامی ایران

وزارت نیرو

شرکت سهامی برق منطقه ای کرمان

دستورالعمل بهره برداری از بریکرهای روغنی ۲۰ کیلوولت **ASEA**

معاونت بهره برداری

تاریخ صدور	تصویب کننده	تایید کننده	تهیه کننده
	معاونت بهره برداری	دفتر فنی نظارت بر بهره برداری	کارگروه فنی بهره برداری
			

ASEA catalogue
Oil - minimum circuit - breakers types HKK and HKM type HKK
24/1220 , 24/1225 , 24/3120 , 24/3125 form KM

بریکرهای کم روغنی ساخت ASEA

- ۱- ماکزیمم زمان قطع بریکر :
 - الف - بریکر تیپ HKK 24/1225 تا $ms\ 45$ است.
 - ب - بریکر تیپ HKK 24/3125 تا $ms\ 35$ است.
- ۲- ماکزیمم زمان وصل بریکر برای هر دو تیپ $80ms$ است .
- ۳- زمان شارژ فنر این بریکرها ۴ ثانیه است .
- ۴- بریکرهایی که کنتاکت موازی دارند :
 - الف - هیچگونه آرکی در محفظه ایجاد نمی گردد . ب - کنتاکتهای آن قبل از باز شدن کنتاکتهای اصلی باز می شوند و در هنگام فرمان وصل نیز بعد از وصل کنتاکتهای اصلی وصل می شوند حدود $10ms$ قبل از باز شدن کنتاکتهای اصلی باز می شود و در زمان بسته شدن هم $5ms$ بعد از وصل کنتاکتهای اصلی وصل می شوند . ج - بازدید روغن بصورت ظاهری که بایستی محفظه شفاف باشد .
 - ۴- بریکر هیچگونه پوش باتوم جهت وصل مکانیکی ندارد (طبق استاندارد IEC 298) و فقط پوش باتوم (مکانیکی) جهت قطع دارد . جهت وصل مکانیکی در حالتی که بریکر در وضعیت تست است یک بازوی انتقال دهنده نیروی شارژ وجود دارد که می توان جهت وصل از آن (فقط در وضعیت تست) استفاده نمود .
 - ۵- ترمینالهای کنتاکتهای اصلی در کوبیکل (تابلوی بریکر) بایستی با گریس مخصوص یک لایه نازک کشیده شود .
 - ۶- بریکری که در وضعیت تست است و روغن پلهای آن تخلیه شده بیش از یک یا دو بار مجاز به قطع و وصل نمی باشد .
 - ۷- تست رزیستانس :
- الف - بریکر تیپ HKK 24/1225 ماکزیمم 70 میکرواوم
- ب - بریکر تیپ HKK 24/3125 ماکزیمم 25 میکرواوم
- ۸- هر ۶ سال یا هر ۱۰۰۰ بار عملکرد بایستی قطعات بریکر بررسی و بازبینی شود که شامل :
 - ۱- بازدید ظاهری
 - ۲- چک کردن سطح روغن یا تعویض روغن
 - ۳- چک کردن فرسودگی کنتاکتهای ثابت و متحرک بوسیله اندازه گیری با پین اندازه گیری
 - ۴- روغنکاری یا گریسکاری قطعات مکانیزم
 - ۵- تمیزکاری عایقهای (ایزولاتروها) بریکر و بازوهای فرمان برنده بریکر روودها

- ۹- هر ۶ بار عملکرد بریکر در اثر (۱۰۰ درصد از ظرفیت جریان نامی) بایستی با توجه به فرسودگی کنتاکتها بازبینی انجام شود که شامل اندازه گیری با پین اندازه گیری و تعویض روغن پلهای بریکر می باشد .
- ۱۰- توصیه می گردد هر بریکر در طول ۲۴ ساعت بیش از ۱۰ بار جریان را قطع و وصل نکند .
- ۱۱- طول عمر مکانیزم بیش از ۱۰۰۰۰ بار عملکرد است .
- ۱۲- بعد از سه بار عملکرد بریکر (در ۱۰۰ درصد از ظرفیت جریان نامی) بایستی سطح روغن چک شود (از روی نشان دهنده)
- ۱۳- در هنگام پر کردن روغن پلهای بریکر بایستی سطح روغن تا وسط نشان دهنده قرار گیرد.
- ۱۴- در هنگام پر کردن روغن در پلهای موازی بایستی سطح روغن بین باند قرمز رنگ و فلنج ثابت بالا قرار گیرد .
- ۱۵- میزان روغن در هر پل بریکر نوع HKK 24/XX20 ۲/۹ لیتر است (در مجموع برای هر سه پل ۸/۷ لیتر می باشد) و برای بریکر نوع HKK 24/XX25 ۳/۲ لیتر است (در مجموع برای هر سه پل ۹/۲ لیتر می باشد) و میزان روغن در هر پل موازی ۲ لیتر است (در مجموع برای هر سه پل ۶ لیتر)
- ۱۶- برای روغن پلهای بریکر فقط از روغن عایقی ASEA 101-1301-7 با شماره کالای 101-3011-1171 استفاده شود .
- ۱۷- قطعات مکانیزم (قسمت‌های متحرک و چرخ دنده ها) با گریس 7 1401-501 (طراحی ASEA) روانکاری گردد .
- ۱۸- روغنی که جهت روانکاری قطعات مکانیزم استفاده می شود باید از نوع 7 1201-301 (طراحی ASEA) با درجه ویسکوزیته ISO 3448 باشد .

	Oil 7 1201-301	Grease 7 1401-501
ASEA	117 2013-301	117 4015-501
BP	ENERGOL HLP 32	ENERGREASE LS1
ESSO	NUTO HP 32	UNIREX LOW TEMP EP
GULF	HARMONY 32 AW	-
MOBIL	D.T.E.24	MOBIL GREASE BRB ZERO
SHELL	TELLUS OIL 32	-
SKF	-	63- A
TEXACO	RANDO OIL HD A 32	LOW TEMP GREASE EP

۱۹- فهرست تستهای روی بریکر :

۱- تریپ تست مکانیکی و الکتریکی

۲- تست زمان قطع و وصل بریکر (تایم تست)

۳- تست رزیستانس (با جریان DC ۱۰۰ A)

۴- تست ولتاژ (عایقی) برای بریکر تیپ HKK 24/1225 با ولتاژ 55KV

و فرکانس 50HZ بمدت ۱ دقیقه و برای بریکر تیپ HKK 24/3125 با ولتاژ 55KV و فرکانس 50HZ بمدت ۱ دقیقه

۲۰- بازبینی و بررسی بریکر فقط مختص این نباشد که مدت زمان بهره برداری افزایش پیدا کرده یا افزایش پیدا نکرده بلکه با توجه به تجربیات و آزمایش های قبل بایستی توجه شود و انجام گردد .

۲۱- بازبینی کامل در موارد ذیل بایستی انجام گردد :

۱- پس از آنکه فرسودگی کنتاکتها بوسیله پین اندازه گیری چک شد و مشخص گردید که فرسودگی وجود دارد .

۲- هر ۱۲ سال یا هر ۵۰۰۰ بار عملکرد

بازبینی و بازرسی کامل شامل :

۱- بازدید ظاهری

۲- تعویض روغن پلهای بریکر

۳- اورهال کردن و کنترل ظاهری از نظر فرسودگی کنتاکتهای متحرک

۴- بازرسی از نظر فرسودگی کنتاکتهای ثابت و در صورت نیاز تعویض آن

۵- بازرسی و در صورت نیاز تعویض نازلهای محفظه پلهای بریکر

۶- تمیزکاری جداره داخلی محفظه پل بریکر و همچنین نشان دهنده وضعیت روغن و

کنتاکتهای ثابت و متحرک

۷- روانکاری قطعات متحرک مکانیزم و بررسی بطور کامل از لحاظ زنگ زدگی

۸- تمیزکاری و نظافت کلیه قطعات عایقی (ایزولاتورها)