سیالات عملیات فلزکاری - بهران برش (غیر قابل اختلاط با آب)

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	گرانروی cSt ۴۰°C	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3	نقطه اشتعال °C	ترکیبات موثر			
روش آزمون	ASTM D445	ASTM D4052	ASTM D92	سولفور غیرفعال	سولفور فعال	ترکیبات کلر	روغن چرب
بهران برش ۱۱	۲۷	۸۶۴	۱۹۰	-	-	+	-
بهران برش ۱۲	۲۸	۸۶۵	۲۱۰	-	-	+	+
بهران برش ۱۵	۳۴	۸۸۶	۱۹۵	+	-	+	-
بهران برش ۳۳	۲۴	۸۶۴	۱۹۶	+	+	-	+
بهران برش ۳۴	۳۵	۸۸۴	۱۹۰	-	+	+	+
بهران برش ۳۶	۴۲	۸۹۵	۲۱۰	+	+	+	-
بهران برش ۵۳	۳۸	۸۸۲	۲۱۰	-	-	+	+

بهران برش، از گروه سیالات عملیات فلزکاری بسیار مرغوب هستند که دارای پایه معدنی بوده و در آب نامحلول هستند. این سیالات برای عملیات برش و تراش آلیاژهای فولادی و فلزات نرم و رنگی (مانند مس و برنج) که برای آن‌ها درجه بالایی از صافی سطح قطعه مورد نظر است، پیشنهاد می‌شوند.
این محصول با استفاده از روغن پایه معدنی مرغوب و مواد افزودنی ویژه، تهیه می‌شود.

- **مزیت‌ها**
  - قابلیت تحمل فشار مطلوب
  - روانکاری بسیار خوب
  - خاصیت خنک کنندگی مطلوب
  - افزایش طول عمر ابزار

کاربرد انواع روغن‌های برش

بهران برش ۱۱

روغن مخصوص عملیات ماشین‌کاری فلزات نرم و رنگی (مانند مس و برنج) و ماشین‌کاری عمومی فلزات آهنی و غیرآهنی که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی ترکیبات کلره تولید می شود.

بهران برش ۱۲

روغن مخصوص عملیات ماشین‌کاری فلزات نرم و رنگی (مانند مس و برنج) و ماشین‌کاری عمومی فلزات آهنی و غیر آهنی که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی ترکیبات کلره و روغن چرب تولید می شود. این روغن در مواردی که سطح بسیار صاف و صیقلی قطعه مورد نظر است، پیشنهاد می‌شود.

بهران برش ۱۵

روغن مخصوص عملیات ماشین‌کاری فلزات آهنی به جز آلومینیوم که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی سولفور غیر فعال و ترکیبات کلره تولید می شود. این روغن برای عملیات ماشین‌کاری عمومی و بدون لکه‌گزاری بر روی فلزات زرد نیز قابل استفاده است.

بهران برش ۳۳

روغن برش با گرانروی پایین، مناسب برای عملیات ماشین‌کاری فلزات آهنی که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی ترکیبات سولفوره و روغن چرب تولید می شود. این روغن در مواردی که سطح بسیار صاف و صیقلی قطعه مورد نظر است، پیشنهاد می‌شود و استفاده از آن برای ماشین‌کاری فلزات نرم و رنگی توصیه نمی شود.

بهران برش ۳۴

روغن مخصوص عملیات ماشین‌کاری فلزات آهنی که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی ترکیبات سولفوره، کلره و روغن چرب تولید می شود. این روغن در مواردی که سطح بسیار صاف و صیقلی قطعه مورد نظر است، پیشنهاد می‌شود و استفاده از آن برای ماشین‌کاری فلزات نرم و رنگی توصیه نمی شود.

بهران برش ۳۶

روغن مخصوص عملیات ماشین‌کاری فلزات آهنی که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی ترکیبات سولفوره و کلره تولید می‌شود و استفاده از آن برای ماشین‌کاری فلزات نرم و رنگی توصیه نمی شود.

بهران برش ۵۳

روغن مخصوص عملیات ماشینکاری فلزات آهنی و غیر آهنی که با استفاده از روغن پایه مرغوب و مواد افزودنی حاوی ترکیبات کلره و روغن چرب تولید می گردد. این روغن در مواردی که سطح بسیار صاف و صیقلی قطعه مورد نظر است، پیشنهاد می شود.

سیالات عملیات فلزکاری - بهران تراش (قابل اختلاط با آب)

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	ظاهر امولسیون	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3	pH محلول ۵ درصد	آزمون خوردگی امولسیون ۵درصد
روش آزمون	بصری	ASTM D1298	ASTM D1287	IP 287
بهران تراش	سفید شیری	۸۹۴	۹/۳	بدون لکه

بهران تراش، از گروه سیالات عملیات فلزکاری بسیار مرغوب محلول در آب است که دارای پایه معدنی بوده و در اثر اختلاط با آب، تشکیل امولسیون شیری پایدار می‌دهد. این محصول با توجه به نوع عملیات فلزکاری با درصدهای مختلف، به صورت امولسیون استفاده می‌شود.

امولسیون بهران تراش، کلیه نیازمندی‌های عملیات (سنگین، متوسط و سبک) ماشین‌کاری عمومی فلزات آهنی و غیر آهنی (به جز منیزیم و آلیاژهای آن) را بخوبی تامین می‌کند.

بهران تراش با استفاده از روغن پایه معدنی و مواد افزودنی مناسب، تهیه می‌شود.

• مزیت‌ها

- سرعت انحلال مطلوب
- پایداری امولسیون بسیار مطلوب
- قابلیت تحمل فشار مطلوب
- روانکاری بسیار خوب
- خاصیت خنک کنندگی مطلوب
- افزایش طول عمر ابزار
- قابلیت براده برداری مناسب
- عدم تمایل به تشکیل کف پایدار
- عدم ایجاد باقی مانده چسبناک و صمغی بر روی ابزار و دستگاه
- عدم ایجاد بوی نامطبوع
- قابلیت تصفیه امولسیون کارکرده، مطابق روش‌های معمول تصفیه پساب در روغن‌های حل شونده

توصیه‌های عمومی برای مصرف روغن بهران تراش

مواد اولیه برای تهیه امولسیون (آب صابون) بهران تراش

- روغن بهران تراش
- آب با کیفیت مناسب

شستشوی دستگاه

⇐ تخلیه کامل امولسیون قبلی

⇐ حذف براده‌ها و چربی‌های احتمالی

⇐ ضد عفونی کردن دستگاه و اتصالات با استفاده از محلول بهران بهشو

⇐ شستشوی نهایی با آب

روش تهیه امولسیون

- استفاده از مخزن جداگانه
- انتخاب غلظت مناسب از امولسیون (با توجه به نوع عملیات)
- افزودن تدریجی روغن بهران تراش در مخزن با توجه به حجم آب
- انجام اختلاط کامل به کمک همزن مکانیکی یا روش سیرکولاسیون

کنترل و حفظ غلظت امولسیون مصرفی

- اندازه‌گیری pH به صورت دوره‌ای
- کنترل غلظت به کمک اندازه‌گیری ضریب شکست
- حفظ غلظت
  - سرریز با امولسیون رقیق تر در صورت افزایش غلظت
  - سرریز با امولسیون غلیظ تر در صورت کاهش غلظت

حفظ امولسیون در حین مصرف

- حذف براده‌ها
- حذف روغن‌های سرگردان
- استفاده از مواد ضد باکتری و ضد قارچ (بهران دوام)

سیالات عملیات فلزکاری - بهران تراش نیمه سینتتیک

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	ظاهر امولسیون	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3	pH محلول ۵ درصد	آزمون خوردگی امولسیون ۳درصد
روش آزمون	بصری	ASTM D1298	ASTM D1287	IP 287
بهران تراش نیمه سینتتیک	کمی کدر	۹۴۲	۹/۱۶	بدون لکه

بهران تراش نیمه سینتتیک، از گروه سیالات عملیات فلزکاری مرغوب محلول در آب است که در اثر اختلاط با آب، تشکیل میکروامولسیون پایدار نیمه شفاف می‌دهد. این محصول از نوع Bio Stable بوده و به واسطه مقاوم بودن در برابر فساد میکروبی طول عمر بالایی دارد.

بهران تراش نیمه سینتتیک، عاری از نیتریت، فنل و مواد آزادکننده فرمالدئید است و برای عملیات ماشین-کاری سبک تا متوسط انواع فلزات آهنی و غیر آهنی (به جز منیزیم و آلیاژهای آن) پیشنهاد می‌شود.

بهران تراش نیمه سینتتیک با استفاده از روغن پایه و مواد افزودنی مرغوب، تهیه می‌شود.

- **سطوح کیفیت** ISIRI 2773

- **مزیت‌ها**
  - سرعت انحلال مطلوب
  - قابلیت روانکاری مطلوب و خنک کنندگی بسیار خوب قطعه و ابزار
  - سهولت رویت قطعه در حین عملیات
  - مقاومت بسیار بالا در برابر فساد میکروبی (طول عمر بالا)
  - محافظت عالی قطعه و دستگاه در برابر خوردگی و زنگ زدگی
  - قابلیت استفاده در عملیات ماشین‌کاری با سرعت زیاد به واسطه داشتن عوامل مرطوب کننده
  - سازگاری با آب سخت و پایداری امولسیون بسیار مطلوب
  - عدم تمایل به تشکیل کف پایدار
  - مقاوم در برابر فساد میکروبی و ایجاد بوی نامطبوع

سیالات عملیات فلزکاری - بهران تراش سینتتیک

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	ظاهر امولسیون	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3	pH محلول محلول ۳ درصد آب مقطر	آزمون خوردگی امولسیون ۳درصد
روش آزمون	بصری	ASTM D1298	ASTM D1287	IP 287
بهران تراش سینتتیک	بی‌رنگ شفاف	۱۰۹۷	۹/۲۶	بدون لکه

بهران تراش سینتتیک، از گروه سیالات عملیات فلزکاری مرغوب محلول در آب است که در اثر اختلاط با آب، میکروامولسیون شفاف تشکیل می‌دهد. این محصول از نوع Bio Stable بوده و به واسطه مقاوم بودن در برابر فساد میکروبی طول عمر بالایی دارد.

بهران تراش سینتتیک عاری از روغن معدنی، کلر و نیتریت است و برای عملیات فلزکاری سبک (نظیر سنگ زنی) انواع فلزات آهنی و غیر آهنی (به جز منیزیم و آلیاژهای آن) پیشنهاد می‌شود.

بهران تراش سینتتیک با استفاده از روغن پایه و مواد افزودنی مرغوب، تهیه می‌شود.

• سطوح کیفیت ISIRI 2773

• مزیت‌ها

- قابلیت مرطوب کنندگی و خنک کنندگی بسیار خوب قطعه و ابزار
- سهولت رویت قطعه در حین عملیات
- مقاومت بسیار بالا در برابر فساد میکروبی (طول عمر بالا)
- محافظت عالی قطعه و دستگاه در برابر خوردگی و زنگ زدگی
- قابلیت استفاده در عملیات ماشین‌کاری با سرعت زیاد به واسطه داشتن عوامل مرطوب کننده
- سازگاری با آب سخت
- عدم تمایل به تشکیل کف پایدار و بوی نامطبوع
- سهولت کنترل غلظت محلول

مکمل ضد باکتری سیالات عملیات فلزکاری - بهران دوام

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	ظاهر امولسیون	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3	pH محصول خالص
روش آزمون	بصری	ASTM D1298	ASTM D1287
بهران دوام	زرد روشن	۱۱۰۲	۱۰/۴

بهران دوام، مکمل سیالات عملیات فلزکاری است که برای جلوگیری از رشد انواع میکروارگانیسم‌ها (قارچ، باکتری و مخمر) در حین عملیات به امولسیون/ محلول اضافه می شود. افزودن بهران دوام به امولسیون (آب صابون)، موجب افزایش طول عمر سیال و جلوگیری از ایجاد بوی نامطبوع در دستگاه‌های عملیات ماشین‌کاری می شود. لازم است بهران دوام هر دو هفته یک بار، به نسبت حجمی یک به هزار (یک لیتر بهران دوام در هزار لیتر آب صابون) به امولسیون اضافه شود.

سیال شستشوی سیستم‌های فلزکاری - بهران بهشو

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	ظاهر امولسیون	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3	pH محصول خالص
روش آزمون	بصری	ASTM D1298	ASTM D1287
بهران بهشو	زرد کم رنگ	۱۰۲۰	۱۲/۶

بهران بهشو، سیال مخصوص شستشوی سیستم‌های عملیات فلزکاری است که به منظور ضد عفونی کردن دستگاه، مخزن و مجاری سیستم توصیه می‌شود، این سیال توانایی پاک کردن انواع رسوبات و ترکیبات چسبنده باقی مانده از کارکرد امولسیون قبلی را دارد..

استفاده از بهران بهشو به دو روش زیر توصیه می شود:

۱- تخلیه کامل امولسیون کارکرده و پر کردن مخزن با محلول ۳ تا ۵ درصد حجمی

۲- اضافه کردن بهران بهشو به مخزن امولسیون در آخرین شیفت کاری دستگاه در حال کار به میزان ۳ تا ۵ درصد حجمی و سپس تخلیه امولسیون

سیالات عملیات فلزکاری - بهران محافظ با پوشش نیمه جامد

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	ظاهر	عدد صابونی شدن mg KOH/g	نقطه اشتعال °C	نقطه بسته شدن °C	دانسیته در ۱۵°C kg/m^3
روش آزمون	بصری	ASTM D94	ASTM D92	ASTM D938	ASTM D1298
بهران محافظ ۳۲۴	جامد - قهوه‌ای تیره	۴/۵	۲۱۸	۶۴	۸۸۰
بهران محافظ ۳۲۶	نیمه جامد قهوه‌ای تیره	۵	۲۱۸	۶۰	۹۲۲

بهران محافظ ۳۲۴ و ۳۲۶، روغن‌های محافظ نیمه جامد بسیار مرغوب با پایه معدنی هستند که به روش غوطه‌وری گرم (Hot Dip) استفاده می‌شود و از قطعات فلزی در مقابل زنگ‌زدگی و خوردگی طی مراحل ساخت، انبارداری و حمل و نقل در محیط‌های باز و سرپوشیده، محافظت می‌کنند.

بهران محافظ ۳۲۴ در دمای اتاق جامد است و برای استفاده باید ذوب شود، این محصول فیلمی سخت بر روی قطعه ایجاد می‌کند.

بهران محافظ ۳۲۶ در دمای اتاق نیمه جامد است و برای استفاده باید ذوب گردد، این محصول فیلم وکسی نرم و نیمه جامد بر روی قطعه ایجاد می‌کند.

این دو محصول با استفاده از روغن پایه معدنی و مواد افزودنی ویژه، تهیه می‌شوند.

مزیت‌ها

- قدرت محافظت عالی از قطعات فلزی در برابر زنگ‌زدگی و خوردگی
- پایداری شیمیایی بسیار خوب در محیط‌های آبی
- تشکیل لایه محافظ با ضخامت زیاد
- زمان خشک شدن کوتاه
- قابلیت شستشوی آسان از روی قطعه در مقایسه با دیگر روش‌های رایج پوشش دهی نظیر الکترولیز و ...
- سازگاری با انواع فلزات
- سازگاری با انواع الاستومرها

سیالات عملیات فلزکاری - بهران محافظ با پوشش روغنی

مشخصات فیزیکی - شیمیایی	گرانروی cSt ۴۰°C	گرانروی cSt ۱۰۰°C	شاخص گرانروی	نقطه اشتعال °C	نقطه ریزش °C	دانسیته در ۱۵°C kg/m³
روش آزمون	ASTM D445		ASTM D2270	ASTM D92	ASTM D97	ASTM D1298
بهران محافظ ۳۳۷	۳۰	۵	۱۰۰	۱۹۶	-۱۲	۸۷۴
بهران محافظ ۳۳۹	۱۵۰	۱۳	۹۰	۲۱۸	-۱۲	۸۹۵
بهران محافظ ۶۲۳	۱۱۷	۱۲	۹۰	۲۵۰	-۱۲	۸۹۵

بهران محافظ ۳۳۷، ۳۳۹ و ۶۲۳، روغن‌های محافظ بسیار مرغوب با پایه معدنی هستند که با ایجاد یک لایه روغنی و شفاف بر روی انواع قطعات فلزی و همچنین سطوح داخلی موتورهای بنزینی و دیزلی از آن‌ها در مقابل زنگ‌زدگی و خوردگی طی مراحل ساخت، انبارداری و حمل و نقل (در محیط‌های سرپوشیده)، محافظت می‌کنند.

بهران محافظ ۳۳۷، ۳۳۹ و ۶۲۳ با استفاده از روغن پایه معدنی و مواد افزودنی ویژه، تهیه می‌شوند.

- **مزیت‌ها**
  - قدرت محافظت عالی از قطعات فلزی در برابر زنگ‌زدگی و خوردگی
  - قابلیت شستشوی آسان از روی قطعه
  - سازگاری با انواع فلزات
  - سازگاری با انواع الاستومرها
  - کاربرد آسان

بخش دوم - روغن‌های عملیات حرارتی (کوئینچینگ)

- بهران آبکار ویژه ۱۴۵ و بهران آبکار ۶۸
- بهران آبکار گرم ۶۸ و بهران آبکار گرم ۷۰