
تفسیر موضوعی ماشین آلات صنعتی

نویسنده

محمد خانی چهری

جلد سوم



شرکت چاپ و نشر بازرگانی

سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور: خانی چهری، محمد، ۱۳۲۵.
تفسیر موضوعی ماشین آلات صنعتی. جلد سوم
نویسنده محمد خانی چهری و پیراستار علمی: سحر خانی چهری
تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی، ۱۴۰۱
ص
مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
موضوع:

Thematic interpretation of industrial machinery

Volume 3

موضوع:
شناسه افزوده:
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:

شناخت و تعرفه بندی ماشین آلات صنعتی در جدول تعرفه گمرکی
شرکت چاپ و نشر بازرگانی
.....
.....
.....



شرکت چاپ و نشر بازرگانی
وابسته به مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

تفسیر موضوعی ماشین آلات صنعتی. جلد سوم
نویسنده: محمد خانی چهری
ویراستار علمی: سحر خانی چهری

صفحه آرا: سولماز دمدانی

طراح جلد: پاشادارایی

چاپ اول: تابستان ۱۴۰۱

قیمت:

تراژ:

شابک:

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: شرکت چاپ و نشر بازرگانی

« کلیه حقوق محفوظ و مخصوص شرکت چاپ و نشر بازرگانی است.»

نشانی: تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، نبش کوچه همدان،
شماره I 1204 I تلفن: ۶۶۹۳۹۳۲۹ - ۰۲۱
ایمیل: info@cpc.ir

WWW.CPC.IR



تقدیم به
فرزند زاده دل‌بندم
سینا

همواره گفتار ، پندار و کردار نیک باد

پیش گفتار

کتاب « تفسیر موضوعی ماشین آلات صنعتی » در پنج مجلد که جلد سوم آن در چهل و چهار فصل ، شماره های (۸۴۴۳ تا ۸۴۸۷- جدای از شماره ۸۴۶۹) جدول تعرفه گمرکی پیش رو است.

بازشناسی و تفسیر جامع ماشین آلات صنعتی و اجزاء و قطعات آن با رویکرد فنی بازرگانی گمرکی شامل : شناخت دقیق دستگاه ، تعرفه بندی ، اجرای درست مقررات ، ثبت سفارش و ترخیص در سامانه جامع تجارت و پنجره واحد تجارت فرامرزی گمرک و دیگر بنگاه های درگیر در حوزه واردات ، اصلاح شده تا سال (۱۴۰۱خ) و بازنگارش های پسین است.

یافته های دردسترس و تجربیات پژوهشی و میدانی نگارنده این دفتر در بیش از پنج دهه این واقعیت را بدست می دهد که چالش بزرگ نسل کنونی مدیران بازرگانی خارجی ، کارگزاران گمرکی و دیگر کنشگران در گیر در حوزه واردات و ترخیص ماشین آلات صنعتی و تجهیزات پیشرفته دانش بنیان در حوزه فناوری های نوین ، کمبود یا نبود پژوهش میدانی و شناخت دقیق دستگاه و اجزاء و قطعات در ارتباط با فرایند پیش گفت است.

نپرداختن به هر یک از این فرازا ها ، دیرکرد در ورود کالا ، افزایش نرخ ماندگاری در انبار ها و اماکن گمرکی ، نرسیدن به هنگام ماشین آلات به خط تولید یا بازار مصرف و سرانجام آسیب رسانی به زیر ساخت تولید و خدمات را در حوزه رشد

و توسعه اقتصادی کشور بدست می دهد. آن سوی ماجرا کمبود و گاه نبود کارمیدانی و دیداری ارزیابان و کارشناسان گمرکی در شناخت ماشین آلات صنعتی و تجهیزات پیشرفته دانش بنیان در همپوشانی و طبقه بندی درست تعرفه بر اساس متن شمارگان و یادداشت های توضیحی نمانکلاتور (به ویژه نسخه های زبان اصلی) در فهرست طبقه بندی جدول تعرفه گمرکی موسوم به (HS) است. یافته های در دسترس نشان می دهد میزان همبستگی میان - شناخت دقیق و مشاهدات میدانی ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته صنعتی از سوی ارزیابان و کارشناسان گمرکی - با نرخ زمان ترخیص کالا بسیار معنا دار است. جای شگفتی است که هم اکنون، جدای از گستره گسترده ای از ابزارهای آموزشی و پژوهشی پیشرفته در عصر دیجیتال، نسبت نرخ این معنا داری در همسنجی با نسل ارزیابان و کارشناسان گمرکی پیشا دیجیتال بسیار پایین و نا کارآمد است. این دفتر بر آن است که کمبود یا نبود چنین مشاهدات و پژوهش های فنی - صنعتی را درحوزه گمرک و بازرگانی خارجی کشور در بیشینه ممکن جبران نماید. نگارنده امید مند است که جستار پیش روی، درآمدی بر پژوهش های سترگ و کامل تر از سوی جامعه گمرکی و بازرگانی و دیگر فناوران کشور باشد.

روش شناسی پژوهش :

بر اساس شیوه رایج تاریخی - کتابخانه ای است. با این حال در بسیاری از فرازها به دلیل تخصص های ویژه با کار میدانی و مطالعات موردی همراه گردیده.

انگیزه و آرمان نوشتار :

دستیابی بازرگانان ، مدیران بازرگانی ، کار آفرینان و سرمایه گذاران کارگزاران و ترخیص کاران گمرکی ، بنگاه های بیمه باربری و ترابری بین المللی و دیگر کنشگران درگیر در حوزه بازرگانی خارجی به آخرین داده ها و دانستی های واردات و ترخیص ماشین آلات صنعتی و تجهیزات پیشرفته صنعتی در عصر دیجیتال و فناوری های دانش بنیان است.

رویکرد نوشتار :

صنعتی ، فنی ، گمرکی ، مقرراتی براساس سرفصل های مصوب آموزش در دانشگاه ها ومراکز آموزش عالی فنی ، بازرگانی و گمرکی ، پژوهشکده های دانش بنیان در چارچوب قوانین ومقررات سازمان های اجرایی درگیر و در ارتباط در حوزه درون وبرون مرز به ویژه سازمان جهانی گمرک است.^۱

در پایان نویسنده بر خود بایسته می داند از تمام دانش پژوهان ، استادان ارجمند و دانشجویان دانشگاه ها وکانون های آموزشی پژوهشی فنی و صنعتی ، شرکت های دانش بنیان ، پارک های علم وفناوری ، کتابخانه های دیجیتال و درگاه های الکترونیک ، کارگاه ها و کارخانجات تولیدی و خدماتی درون و برون مرز وزارتخانه و سازمان های درگیر ودر ارتباط به ویژه سازمان پژوهش های علمی

* - بر اساس جدول تعرفه ۱۴۰۱ و یادداشت های توضیحی به ویژه نسخه های زبان اصلی تا سال (۲۰۱۷ م) و نسخه اجرایی اول ژانویه ۲۰۲۲ نمانکلاتور سازمان جهانی گمرک .

و صنعتی ایران ، دفتر ماشین سازی و تجهیزات وزارت صنعت معدن و تجارت سازمان توسعه تجارت ایران ، گمرک ایران ، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی و دیگر بنگاه‌های در ارتباط ، که بسیاری از داده‌های این دفتر بر گرفته از واکاوی ، راهنمایی و همکاری‌های ارزشمند آنان است و مسئولین محترم شرکت چاپ و نشر بازرگانی و دیگر یاوران این پژوهش به ویژه فرزندانم سحر خانی چهری که مؤلف را همواره در تدوین ، پیکربندی ، ویراستاری و بازنگارش نوشتارها یاری داده ، سپاس گذاری نماید .

خانی چهری محمد کرمانشاه

پاییز ۱۴۰۱ خ

فهرست مطالب

پیش گفتار ۳

فصل اول

ماشین آلات چاپی و دیگر اجزای چاپ ؛ ماشین های کپی و فکس ؛ قطعات

ملحقات تعرفه ۸۴۴۳ ۲۳

گزیده یادداشت های توضیحی ۲۴

یادداشت فصل اول ۲۹

پیکره ها ۳۴

فصل دوم

ماشین آلات روزنرانی (extruding)، کشش، تکسچرینگ یا برش مواد نسجی

سنتتیک یا مصنوعی تعرفه ۸۴۴۴ ۴۱

گزیده یادداشت های توضیحی ۴۱

یادداشت فصل دوم ۴۳

پیکره ها ۴۸

فصل سوم

ماشین های تهیه الیاف نسجی ؛ ریسندگی، نخ تابنی ؛ قرقره پیچی ؛ باز کردن

مواد نسجی و تهیه نسجی برای کار در ماشین های ۸۴۴۶ یا ۸۴۴۷. تعرفه ۸۴۴۵

..... ۵۳

گزیده یادداشت های توضیحی ۵۳

یادداشت فصل سوم..... ۵۵

پیکره ها ۵۷

فصل چهارم

ماشین های بافندگی تار و پودباف . تعرفه ۸۴۴۶ ۶۳

گزیده یادداشت های توضیحی ۶۳

یادداشت فصل چهارم..... ۶۴

پیکره ها ۶۷

فصل پنجم

ماشین کشفاف، ماشین دوختنی - بافتنی ، ماشین های تهیه نخ گپیه، تور، دانتل

پارچه های گلدوزی و و قلابدوزی، علاقه بندی ، قیطان یا تور با چشمه های گره

زده و ماشین های منگوله بافی تعرفه ۸۴۴۷ ۶۹

گزیده یادداشت های توضیحی ۶۹

پیکره ها ۷۱

فصل ششم

ماشین آلات ، دستگاه های کمکی ؛ اجزاء وقطعات و ملزوماتی که منحصرآیا در

اساس با ماشین های (۸۴۴۷- ۸۴۴۴) به کار می روند (برای نمونه : دابی

ژاکارد، ترمز خودکار، مکانیزم تعویض ماکو؛ میله و پرده میله ، نوار خاردار ماشین

کاردینگ ، شانه پستانک اکسترودر، ماکو، میلیمیک ، چارچوب میلیمیک ، سوزن

جوراب بافی. تعرفه ۸۴۴۸ ۷۳

گزیده یادداشت های توضیحی ۷۴

یادداشت فصل ششم ۷۶

پیکره ها ۷۹

فصل هفتم

ماشین آلات و دستگاه های ساختن یا تکمیل کردن نمد یا نبافته ها به صورت

توپ یا به شکل معین، همچنین ماشین آلات و دستگاه های ساختن کلاه نمدی

قالب های کلاه سازی. تعرفه ۸۴۴۹ ۸۵

گزیده یادداشت های توضیحی ۸۵

پیکره ها ۸۶

فصل هشتم

ماشین های رختشویی خانگی یا غیرخانگی، حتی با تجهیزات خشک کردن. تعرفه

۸۴۵۰ ۸۹

گزیده یادداشت های توضیحی ۸۹

یادداشت فصل هشتم ۹۱

پیکره ها ۹۲

فصل نهم

ماشین آلات خشک شویی، خشک کردن، اتو و پرس، شستن، سفید کردن، رنگ

کردن، پیچیدن، بازکردن، تاکردن، برش دادن، یا کنگره دارکردن منسوجات

دیگر ماشین ها. تعرفه ۸۴۵۱ ۹۷

گزیده یادداشت های توضیحی ۹۸

پیکره ها ۱۰۱

فصل دهم

- چرخ دوزندگی، جدای از ماشین های دوخت اوراق مشمول ردیف ۸۴۴۰؛ مبل پایه و سرپوش که به ویژه برای چرخ دوزندگی طراحی شده؛ سوزن چرخ دوزندگی. تعرفه ۸۴۵۲..... ۱۰۳
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۰۳
- پیکره ها ۱۰۶

فصل یازدهم

- ماشین آلات و دستگاه های آماده کردن، دباغی کردن یا عمل آوردن پوست یا چرم برای ساختن یا تعمیرکردن کفش یا دیگر مصنوعات از پوست یا چرم، جدای از چرخ های دوزندگی. تعرفه ۸۴۵۳..... ۱۰۹
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۰۹
- پیکره ها ۱۱۱

فصل دوازدهم

- مبدل، ملاقه فلزریزی، قالب شمش ریزی و ماشین های ریخته گری (قالب ریزی) از نوعی که در متالورژی، یا ریخته گری فلزات به کار می روند.
- تعرفه ۸۴۵۴..... ۱۱۳
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۱۳
- یادداشت فصل دوازدهم ۱۱۴
- پیکره ها ۱۱۵

فصل سیزدهم

- ماشین های نورد فلزات و غلطک های آن . تعرفه ۸۴۵۵ ۱۱۷
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۱۷
- پیکره ها ۱۱۹

فصل چهاردهم

- ماشین ابزار برای برداشتن هر نوع مواد با اشعه لیزر، فوتونی فراصوت تخلیه الکتریکی ،الکتروشمیایی، پرتو الکترونی، یونی یا قوس پلاسمایی ، ماشین برش با فشار آب. تعرفه ۸۴۵۶ ۱۲۱
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۲۱
- یادداشت فصل چهاردهم ۱۲۳
- پیکره ها ۱۳۷

فصل پانزدهم

- دستگاه متمرکز ماشین کاری، ماشین ساخت تک واحدی یک مرحله ای و ماشین انتقالی چند مرحله ای برای کارکردن روی فلزات. تعرفه ۸۴۵۷ ۱۴۳
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۴۳
- یادداشت فصل پانزدهم ۱۴۵
- پیکره ها ۱۴۷

فصل شانزدهم

- ماشین های تراش از جمله دستگاه های متمرکز تراش کاری دورانی برای برداشتن فلز. تعرفه ۸۴۵۸ ۱۴۹
- گزیده یادداشت های توضیحی ۱۴۹
- یادداشت فصل شانزدهم ۱۵۱

پیکره ها ۱۵۳

فصل هفدهم

ماشین ابزارها (خواه با سرسره ای) برای سوراخ کردن، صیقل جدار داخلی فرز

حدیده یا قلاویز با برداشتن فلز. تعرفه ۸۴۵۹ ۱۵۷

گزیده یادداشت های توضیحی ۱۵۷

یادداشت فصل هفدهم ۱۵۹

پیکره ها ۱۶۱

فصل هیجدهم

ماشین ابزار برای گرفتن زواید، تیزکردن، سنگ زنی، هموار کردن صاف کردن

صیقل کردن یا پرداخت فلز، سرمت با سنگ سنباده ساینده، جدای از ماشین تراش

پرداخت و سنگ زنی چرخ دنده مشمول شماره ۸۴۶۱. تعرفه ۸۴۶۰ ۱۶۷

گزیده یادداشت های توضیحی ۱۶۸

یادداشت فصل هیجدهم ۱۶۹

پیکره ها ۱۷۲

فصل نوزدهم

ماشین ابزار رنده کردن، شکل دادن، شکافدار کردن، برقوزدن، تراش، سنگ زنی

یا پرداخت چرخ دنده، ماشین اره، برش و دیگر ماشین ابزارهای برداشت فلز یا

سرمت. تعرفه ۸۴۶۱ ۱۷۷

گزیده یادداشت های توضیحی ۱۷۷

یادداشت فصل نوزدهم ۱۸۰

۱۸۱ پیکره ها

فصل بیستم

ماشین ابزار از جمله پرس برای آهنگری ، چکش کاری منگنه کاری قالبی ، خم کاری ، تا کردن ، راست کردن ، تخت کردن قیچی کردن ، منگنه زنی یا فاق و زبانه درآوردن روی فلز ، پرس برای کارکردن روی فلز یا کربورهای فلزی، جدای

از پیش گفته های بالا . تعرفه ۸۴۶۲ ۱۸۳

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۱۸۴

یادداشت فصل بیستم..... ۱۸۷

۱۹۲ پیکره ها

فصل بیست و یکم

دیگر ماشین ابزارها برای کارکردن روی فلز، یا سرمت ها، بدون برداشتن قسمتی

از ماده. تعرفه ۸۴۶۳ ۱۹۹

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۱۹۹

۲۰۱ پیکره ها

فصل بیست و دوم

ماشین ابزار برای کارکردن روی سنگ، محصولات سرامیک، بتون، پنبه نسوز -
سیمان مواد معدنی همانند یا برای کارکردن روی شیشه به حالت سرد.

تعرفه ۸۴۶۴ ۲۰۳

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۲۰۳

یادداشت فصل بیست و دوم ۲۰۵

۲۰۵ پیکره ها

فصل بیست و سوم

- ماشین و ماشین ابزار برای میخ کوبی ، منگنه ، چسباندن یا جفت و جور کردن
چوب ، چوب پنبه ، استخوان ، کائوچوی سخت شده ، پلاستیک سخت یا دیگر
مواد سخت همانند . تعرفه ۸۴۶۵ ۲۰۷
- گزیده یادداشت های توضیحی ۲۰۸
- پیکره ها ۲۱۰

فصل بیست و چهارم

- اجزاء و قطعات و متفرعات مخصوص ماشین های شماره (۸۴۵۶ تا ۸۴۶۵) قطعه
کارگیر یا ابزارگیر، حدیده گیر خودکار، ادوات تقسیم، و دیگر متعلقات مخصوص
ماشین ابزار؛ ابزارگیر برای گونه ابزاردستی . تعرفه ۸۴۶۶ ۲۱۳
- گزیده یادداشت های توضیحی ۲۱۳
- یادداشت فصل بیست و چهارم ۲۱۵
- پیکره ها ۲۱۵

فصل بیست و پنجم

- ابزارها برای کارکردن در دست، پنوماتیک ، هیدرولیک یا توأم شده با موتوربرقی
یا بدون برق. تعرفه ۸۴۶۷ ۲۱۹
- گزیده یادداشت های توضیحی ۲۱۹
- پیکره ها ۲۲۱

فصل بیست و ششم

ماشین آلات و دستگاه های لحیم کاری ، زردجوشکاری ، جوشکاری ، برش ، جدای
از گونه شماره ۸۵۱۵ ، ماشین و دستگاه آبکاری سطحی گازی. تعرفه ۸۴۶۸

۲۲۵

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۲۲۵

یادداشت فصل بیست و ششم ۲۲۷

پیکره ها ۲۲۸

فصل بیست و هفتم

ماشین محاسب و ماشین محاسب جیبی ضبط، پخش و نمایش داده ها، ماشین های
حسابداری، نقش تمبر، صدور بلیت و همانند، دارای وسایل محاسب ؛ ماشین
صندوق ثبات. تعرفه ۸۴۷۰..... ۲۳۱

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۲۳۱

یادداشت فصل بیست و هفتم ۲۳۳

پیکره ها ۲۳۴

فصل بیست و هشتم

ماشین خودکار داده پردازی و یگان های آنها؛ ماشین خوانش مغناطیسی یا اپتیکی
ماشین های فرست و بررسی داده های کد گذاری شده به روی حامل داده ها ، که
در جای دیگر گفته نشده و مشمول شماره های دیگر نباشد. تعرفه ۸۴۷۱..... ۲۳۷

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۲۳۸

یادداشت فصل بیست و هشتم ۲۴۱

پیکره ها ۲۴۶

فصل بیست و نهم

دیگر ماشین ها و دستگاه های دفتری تکثیر هکتوگرافی یا استنسیل ، چاپ نشانی	
توزیع کننده خودکار اسکناس ، جورکردن، شمردن یا بسته بندی کردن مسکوکات	
مداد تراش و ماشین سوراخ کردن یا دوخت . تعرفه ۸۴۷۲.....	۲۵۳
گزیده یادداشت های توضیحی.....	۲۵۴
پیکره ها	۲۵۷

فصل سی ام

اجزاء و قطعات و متفرعات (جدای از پوشش ، کیف حمل و همانند) تنها یا در	
اساس مناسب برای استفاده ماشین های ردیف های ۸۴۷۰ تا ۸۴۷۲ مناسب. تعرفه	
۸۴۷۳.....	۲۵۹
گزیده یادداشت های توضیحی.....	۲۵۹
پیکره ها	۲۶۱

فصل سی و یکم

ماشین و دستگاه های جورکردن، غربال کردن، جداکردن، شستن خردکردن	
ساییدن، مخلوط کردن، ورز دادن خاک، سنگ، کلوخه یا دیگر مواد معدنی جامد	
(پودر یا خمیر)؛ ماشین آلات به هم فشردن، شکل دادن یا قالب گیری سوخت	
معدنی جامد، خمیرسرامیکی، سیمان سفت نشده ، مواد گچ کاری، یا دیگر فراورده	
های معدنی پودر یا خمیر؛ ماشین شکل دهی قالب ریخته گری از ماسه. تعرفه	
۸۴۷۴.....	۲۶۵
گزیده یادداشت های توضیحی.....	۲۶۶
یادداشت فصل سی و یکم.....	۲۶۷

پیکره ها ۲۶۸

فصل سی و دوم

ماشین برای سوار کردن لامپ، لوله یا والو یا حباب تولید نور آذرخشی الکتریکی یا الکترونیکی، در غلاف شیشه ای؛ ماشین های ساختن یا گرم عمل آوردن شیشه

یا اشیاء شیشه ای. تعرفه ۸۴۷۵ ۲۷۱

گزیده یادداشت های توضیحی ۲۷۱

یادداشت فصل سی و دوم ۲۷۳

پیکره ها ۲۷۴

فصل سی و سوم

ماشین های خودکار فروش کالا (نمونه ، ماشین های فروش تمبر پست، سیگار

خوراک یا نوشابه)، همچنین ماشین های خردکردن پول. تعرفه ۸۴۷۶ ۲۷۷

گزیده یادداشت های توضیحی ۲۷۷

پیکره ها ۲۷۹

فصل سی و چهارم

ماشین آلات و دستگاه های کارکردن روی کائوچو یا مواد پلاستیکی یا برای

ساختن محصولات از این مواد، که در جای دیگر این فصل گفته نشده و مشمول

شماره های دیگر این فصل نباشد. تعرفه ۸۴۷۷ ۲۸۱

گزیده یادداشت های توضیحی ۲۸۱

یادداشت فصل سی و چهارم ۲۸۳

پیکره ها ۲۸۷

فصل سی و پنجم

ماشین آلات و دستگاه ها برای آماده کردن یا تغییر شکل دادن توتون و تنباکو که در جای دیگر این فصل گفته نشده و مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد.

تعارف ۸۴۷۸ ۲۹۱

گزیده یادداشت های توضیحی ۲۹۱

پیکره ها ۲۹۲

فصل سی و ششم

ماشین ها و دستگاه های مکانیکی با کار کرد ویژه که در جای دیگر این فصل

گفته نشده یا مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد. تعارف ۸۴۷۹ ۲۹۳

گزیده یادداشت های توضیحی ۲۹۴

یادداشت فصل سی و ششم ۲۹۶

پیکره ها ۲۹۸

فصل سی و هفتم

شاسی قالب گیری برای ریخته گری فلزات؛ کف قالب؛ مدل قالب گیری؛ قالب

برای فلزات (جدای از قالب شمش ریزی)، کربورهای فلزی، شیشه، موادمعدنی

کائوچو یا مواد پلاستیکی. تعارف ۸۴۸۰ ۳۰۵

گزیده یادداشت های توضیحی ۳۰۵

یادداشت فصل سی و هفتم ۳۰۷

پیکره ها ۳۱۰

فصل سی و هشتم

انواع شیر و وسایل همانند برای لوله، دیگ آب گرم یا بخار، منبع، بشکه یا همانند
همچنین شیرهای کاهش فشار و شیرهای کنترل شونده باترموستات. تعرفه ۸۴۸۱

۳۱۳

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۳۱۴

یادداشت فصل سی و هشتم..... ۳۱۶

پیکره ها ۳۱۷

فصل سی ونهم

بلبرینگ یا رولر بیرینگ تعرفه ۸۴۸۲..... ۳۲۳

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۳۲۳

یادداشت فصل سی ونهم ۳۲۵

پیکره ها ۳۲۵

فصل چهل

بازوهای انتقال نیرو (از جمله میل بادامک و میل لنگ) و دسته محور؛ پوسته یاتاقان

و یاتاقان ساده محور؛ چرخ دنده و مجموعه چرخ دنده؛ پیچ ساچمه دار یا غلتک

دار؛ جعبه دنده و دیگر تغییردهنده های سرعت، مبدل های گشتاور پیچشی؛ چرخ

لنگر و قرقره تسمه، بلوک قرقره؛ کلاچ و کوپلینگ محور (از جمله قفل گاردان)

تعرفه ۸۴۸۳..... ۳۲۹

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۳۳۰

یادداشت فصل چهل..... ۳۳۲

پیکره ها ۳۳۵

فصل چهل و یکم

درزگیر و واشرهای همانند از ورقه فلزی درهم شده با مواد دیگر یا از دو یا چند لایه فلزی؛ مجموعه یا جور شده هایی از درزگیر و واشرهای همانند، با ترکیبات گوناگون ، عرضه شده در کیسه ، لفاف یا بسته بندی همانند؛ کاسه نمد مکانیکی

تعرفه ۸۴۸۴ ۳۳۹

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۳۴۰

یادداشت فصل چهل و یک ۳۴۱

پیکره ها ۳۴۴

فصل چهل و دوم

ماشین ها برای تولید مواد افزودنی .تعرفه ۸۴۸۵ ۳۴۷

یادداشت فصل چهل و دوم ۳۴۷

پیکره ها ۳۴۹

فصل چهل و سوم

ماشین ها و دستگاه هایی از نوع مورد استفاده منحصرأ یا یا عمدتأ برای ساخت

گوی های بلورین یا ویفرها، وسایل نیمه رسانا مدارهای مجتمع شده (آی سی)

الکترونیک یا نمایشگرهای صفحه تخت ماشین ها و دستگاه های مشخص شده در

یادداشت ۱۱ (ج) این فصل؛ قطعات و ملحقات.تعرفه ۸۴۸۶ ۳۵۱

گزیده یادداشت های توضیحی..... ۳۵۱

یادداشت فصل چهل و سوم ۳۵۴

پیکره ها ۳۵۵

فصل چهل و چهار

- اجزاء و قطعات ماشین الات و دستگاه ها، که در جای دیگر این فصل گفته نشده
یا مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد بدون اتصالات برقی، بدون قسمت
های نارسانای برقی، سیم پیچ، اتصالات یا دیگر ادوات برقی. تعرفه ۸۴۸۷..... ۳۵۷
گزیده یادداشت های توضیحی..... ۳۵۷
پیکره ها ۳۵۹
فهرست منابع و کتاب شناسی ۳۶۱
متن فارسی پشت جلد انگلیسی کتاب ۳۶۷

فصل اول

ماشین آلات چاپی و دیگر اجزای چاپ ؛ ماشین های کپی و فکس ؛ قطعات ملحقات. تعرفه ۸۴۴۳

ساختار جدول تعرفه :^۱

* ماشین آلات چاپ : افست، با تغذیه قرقره ای (reel-fed) ، با تغذیه صفحه ای (sheet-fed) گونه دفتری (office) با صفحات کاغذی که در حالت نا نشده ، بیش از ۲۲ در ۳۶ سانتیمتر نباشد (تنها در متن فرانسه – only French text) * افست خشک (Waterless) * برجسته (Letterpress) با یا بدون تغذیه قرقره ای * فلکسوگرافیک (flexographic) * گراور (Gravure) چاپ فرونقش اینتگلیو (Intaglio) * ماشین کپی و فکس (facsimile)، درهم شده یا نشده یا با ویژگی پیوستن به ماشین داده پردازای اتوماتیک یا شبکه * چاپگر خطی سوزنی * چاپگر بریل (Braille) * قطعات و ملحقات: کارتریج چاپگر لیزری * اجزاء و

* HS No : 84 43- Printing machinery used for printing by means of plates, cylinders and other printing components of heading 84.42; other printers, copying machines and facsimile machines, whether or not combined, parts and accessories thereof.

قطعات چاپی غیرالکترونیکی و غیرالکترونیکی جدای از قطعات کارت‌ریج * برد اصلی
مونتاز شده چاپگرهای شماره (۸۴۴۳۳۲/۸۴۴۳۳۱۰۰) .

گزیده یادداشت‌های توضیحی

این شماره پوشش می‌دهد :

ماشین چاپ با صفحه ، استوانه و دیگر از (شماره ۸۴۴۲) : در برگیرنده ماشین‌های
چاپ دوار ؛ خوراک دهنده قرقره ای ؛ خوراک دهنده برکه ای ؛ روزنامه ؛ استوانه
ای دفتر کار گونه افست (ماشین باز ساخت نه تکثیر) ماشین چاپ رنگی ؛ ماشین
چاپ نقش روی پلاستیک ، منسوج ، کاغذ ، پارچه فلز و دیگر .

ماشین رونوشت برداری ، دورنگار درهم شده یا نشده و چاپگر : در بردارنده چاپگر
الکترواستاتیک (بر اساس تونر ونور) ؛ جوهر افشان ؛ ماشین رونوشت برداری
از جمله رونوشت بردار شماره ای (digital copier) ؛ دستگاه‌های نسخه بردار
(photocopier) گونه‌های : الکترواستاتیک ؛ اندوده امولسیون شیمیایی (تماسی و
گرمایشی) ؛ دورنگار (facsimile) ؛ چاپگرهای درهم شده (combination printer) .
گروه اول :

ماشین آلات و دستگاه چاپ شامل صفحه (plate) ، استوانه (cylinder) و دیگر
ادوات چاپ مشمول (شماره ۸۴۴۲) شامل :

* ماشین‌های چاپ با خوراک دهی قرقره (reel-fed press) . * ماشین‌های چاپ
با خوراک دهی ورق (sheet-fed press) . این گروه همچنین دستگاه پرس چاپ
(printing press) و ماشین‌های چاپ غلطکی (cylinder printing machine) را نیز
پوشش می‌دهد.

دیگر ماشین های ویژه چاپ :

- ماشین چاپ ورق نازک حلیبی یا دیگر ظروف • ماشین چاپ صفحه ساعت •
- ماشین چاپ روی چوب پنبه ، لوله، شمع و دیگر • ماشین نشانه گذاری روی
- منسوجات و پوشاک • ماشین شماره گذاری صفحات کتاب • ماشین شماره گذاری
- تاریخ گذاری و دیگر با داغ ، مهر و غلطک حروف یا ارقام با یا بدون جوهر
- (جدای از تاریخ گذار و مهر دستی همانند شماره ۹۶۱۱) • ماشین های چاپ رنگی
- و استنسیل. ماشین چاپ بلوک (block printing machine) • ماشین چاپ شابلون
- (screen printing machine) • ماشین چاپ تار پارچه (warp printing machine)
- ماشین چاپ نخ (yarn printing machine) .

گروه دوم :

- الف - چاپگر ها : • الکترواستاتیک (electrostatic printer) • جوهر افشان (inkjet)
- ب- ماشین های رونوشت برداری (copying machine) : دیجیتالی ، فتوکپی .
- ج- دستگاه دورنگار (facsimile machine).
- د- ماشین های چندکاره (تلفن ، کپی بردار ، دورنگار و دیگر با یا بدون پیوند با شبکه) .^۱

یادداشت های زیر شماره :

۱- زیر شماره های (۸۴۴۳۱۱ تا ۸۴۴۳۱۳) :

* بنگرید به ضابطه زیر شماره ۸۴۴۳۳۱ و ۸۴۴۳۳۲ در باره شرط پیوستن به ماشین خودکار داده پردازی .

در ماشین چاپ تخت (offset) جدای از چاپ گود (intaglio) یا برجسته (relief) فرایند چاپ با جابجایی میانجی روی استوانه لاستیکی بنام پتو (blanket)، روی سازه ای که باید چاپ شود انجام می شود. ماشین افست ممکن است دارای تاقه (roll) یا برگ خوراک دهنده باشد.

۲- زیر شماره های (۸۴۴۳۱۴ و ۸۴۴۳۱۵):

در چاپ برجسته (letter press)، (جدای از ماشین چاپ تخت flexographic printing) مرکب زیر فشار از بخش های برجسته روی رویه چاپ جابجا می شود. با این حال این زیر شماره ها شامل ماشین ها و دستگاه های چاپ فلکسو گرافیک نمی شود.

۳- زیر شماره ۸۴۴۳۱۶: در چاپ تخت (flexographic printing)، (ویژه چاپ لوازم بسته بندی، نمونه، جزوه بروشور و همانند) صفحه چاپ لاستیکی یا گرما نرم یک راست روی استوانه فشار دهنده جابجا می شود.

۴- زیر شماره ۸۴۴۳۱۷: در چاپ گراور (gravure printing)، مرکب که در بخش های کنده کاری (engraved) یا اسیدی شده (etched / تیزاب-م) کلیشه انباشته شده با فشار روی صفحه چاپ جابجا می شود.

۵- زیر شماره های ۸۴۴۳۳۱، ۸۴۴۳۳۲: ضابطه « پیوند پذیر به ماشین داده پردازی یا به یک شبکه» نمایه پیوستن اجزاء سازنده دستگاه با کابل است نه با کارت. اجزاء سازنده با پیوند کابلی، بدون راه انداز پیوستن (کلید) در همین شماره رده بندی می شود.

از این شماره برکنار است:

تا کننده ، چسب زن ، سوراخ کن ، ماشین دوخت ، بدون کارکرد در ماشین چاپ (شماره ۸۴۴۰ / ۸۴۴۱) ؛ ماشین برچسب زدن و لفاف بطری، قوطی و همانند (شماره ۸۴۲۲) ؛ ماشین لک ستیز افشانه ای (شماره ۸۴۲۴) ؛ ماشین باز ساخت (تکثیر) هکتوگرافیک (Hectographed duplicator) و استنسیل و چاپ نشانی (شماره ۸۴۷۲) دستگاه ساخت طرح والگو (pattern generating) (شماره ۸۴۸۶)؛ دوربین ثبت اسناد روی میکروفیلم ، میکروفیش و میکروفرم (شماره ۹۰۰۶) ؛ قاب چاپ عکاسی معمولی (شماره ۹۰۱۰) ؛ ابزار رسامی (شماره ۹۰۱۷) ؛ ادوات چاپ برجسته دستی (شماره ۹۶۱۱) ؛ تاریخ گذار و مهر دستی همانند (شماره ۹۶۱۱) پتو و روکش های سیلندر از منسوج، منسوج لاستیک زده ، نمد، لاستیک و دیگر (طبقه بندی بر اساس ماده متشکله). ماشین های دارای ادوات فرعی چاپ کننده از قبیل ماشین پرکن کیسه یا بسته بندی (شماره ۸۴۲۲) ، ماشین ویژه کار روی کاغذ یا مقوا (شماره ۸۴۴۱). وسایل چاپ، چنانچه جداگانه عرضه شود در این شماره برجای می ماند مشروط بر این که ، با یکی از فرایند های ماشین های مشمول این شماره عمل چاپ را انجام دهد.

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره نیز در همین ردیف طبقه بندی می شود.

نمونه: ماشین و دستگاه (خواه جداگانه ارائه شده) طراحی شده برای کارکردن با ماشین چاپ شامل :

* دستگاه بلند کننده دسته های اوراق روی هم چیده شده (stock or pile elevator) و سینی یا جعبه های کشویی که ورق های سفید چاپ نشده (blank) را برای چاپ آماده می سازد. * خوراک دهنده خودکار (automatic feeder)، برای خوراک دهی ورق به ورق به درون ماشین چاپ * ورق گیر (sheet delivery mechanism) برای تحویل و دسته بندی اوراق چاپی * دستگاه ردیف کننده و جور کننده (sorter) اوراق چاپ شده * تاکننده ، چسب زن ، سوراخ کن و ماشین دوخت (stapler) جدای از شماره های (۸۴۴۱/۸۴۴۰).

* ماشین شماره زن خودکار (serial numbering machine) با غلتک دارای ارقام. * ماشین برنزه کردن (bronzing machine) صنعت چاپ برای پاشیدن گرد فلز روی اوراق با رنگ ثابت (mordant) * غلتک (drum) و صفحه دستگاه فتوکپی الکتروستاتیک، غلتک راهنما (guide roller) و بالشتک آماده خوراک دهی روغن.

.....

یادداشت فصل اول

- بند ۱۶ مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴ جدول تعرفه سال ۱۴۰۱
ردیف تعرفه های مربوط به اقلام دارویی ، تجهیزات و ملزومات مصرفی پزشکی (قابل طبقه بندی در این فصل یا هریک از فصول دیگر)، مشمول کاهش حقوق گمرکی از (۴٪) چهار درصد به (۱٪) یک درصد (موضوع مفاد جزء (۲) بند (ه) تبصره (۷) قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور ،

موکول به اعلام نظر سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سامانه گمرک ایران (در زمان ترخیص کالا) می باشد.

-دسته بندی چاپ

گروه ۱- • چاپ برجسته • چاپ تخت (افست) • چاپ گود • چاپ سیلک اسکرین • چاپ بدون تماس.

گروه ۲- • چاپ لترپرس • چاپ افست • چاپ دیجیتال • چاپ هلیوگراور • چاپ فلکسوگرافی • چاپ سیلک اسکرین یا سری گرافی • چاپ سه بعدی.

گروه ۳- • چاپ یکراست • چاپ با میانجی

• چاپ مستقیم : تماس یکسره سطح چاپ شونده با فرم چاپ (مجموعه حروف، کلیشه و گراور) مانند : چاپ برجسته روش لترپرس (کلیشه، گراور، زرکوب، نایلوپرینت) چاپ برجسته روش فلکسو (کلیشه های الاستیکی و ژلاتینی)، چاپ گود، چاپ سیلک اسکرین و فتواستنسبل.

چاپ لترپرس

فرایند : * حروف چینی * جایگذاری و قفل (برای جلوگیری از حرکت حروف و تمیز در آمدن کار) * چاپ (چاپ دستی یک نفر برای جوهر و نفر دیگر برای چاپ و خشک کردن / چاپ دیجیتال تنها یک نفر برای کاغذگذاری) . کاربرد : بیشتر برای چاپ کتاب و سالنامه ، اکنون برای برگ خرید، کارت پستال، پاکت نامه، بروشور، کارت دعوت و بسته بندی.

چاپ مستقیم برجسته و گود . فرایند : * آماد فیلم (نگاتیو و خوانا) * آماد فیلم پوزتیو و ناخوانا *

چاپ خوانا. چاپ سیلک اسکرین . فرایند: * آماد فیلم * فرم چاپ (شابلون یا قالب)

روش های چاپی : * چاپ برجسته (چاپ کتاب یا لترپرس) * چاپ گود (دستی مکانیکی یا راکلی یا تیغه ای) در چاپ گود دستی : مقطع عرضی فرم (پلیت) چاپی بدون مرکب است. در فرم مرکبی شده مرکب افروده با تیغه (راکل) پاک می شود. با فشار بسیارپرس، مرکب از گودی ها به کاغذ منتقل و فرایند چاپ انجام میشود؛ چاپ حکاکی دستی فولادی و مسی نمونه هایی از این دست است.

چاپ گود مکانیکی یا هلیوگراور . فرایند : * آماد فرم چاپی روی سیلندر مسی به روش شیمیایی

حکاکی * آبکاری فلزکاری (آب کُرم). به دلیل استفاده از تیغه پاک کننده مرکب از روی سیلندر،

چاپ گود راکلی یا چاپ گود ترمه نیز نامیده شده . شیوه دیگر چاپ گود «اینتاگلیو» نامیده شده . هلیوگرام یا روتوگراور : روش چاپ گود با کیفیتی بسیار نزدیک به چاپ افست هرچند بسیار گران تر از افست و فلکسو .

چاپ فتواستنسیل

کار کرد همسان با چاپ اسکرین . مرکب از روزن های استنسیل یگراست به سطح چاپ شونده (کاغذ) می رسد .

چاپ برجسته با روش فلکسوگرافی : چاپ آنیلین یا چاپ از روی لاستیک در امریکا مشهور به چاپ فلکسو .

چاپ سیلک اسکرین (چاپ توری): چاپ شابلونی یا غربالی نیز نامیده می شود. فرایند : فرست پیکره بدون کار افزوده از توری به کاغذ . دسته بندی : دستی ، خودکار .

چاپ سیلک دستی : * کشیدن توری ویژه (شابلون یا کلیشه) بر چارچوب فلزی یا چوبی * پوشاندن سطح قاب توری با مواد حساس کننده * چاپ طرح بر روی کاغذ ویژه چاپ * گذاشتن طرح چاپ شده بر روی قاب * تابانیدن نور به قاب برای ظهور طرح بر توری * پخش رنگ با کاردک «اسکوچی» * گذر رنگ از بخش های باز توری (شکل اصلی طرح) بر روی سطح مورد نظر . لوازم چاپ سیلک : توری، چارچوب ، لاک و حساس کننده ، کاغذ چاپ، میز نور ، کاردک یا اسکویجی ، رنگ ، دستگاه چاپ سیلک ، خشک کن ، پاک کننده شابلون .

چاپ نامستقیم

در این روش سطح چاپ شونده (کاغذ) با فرم چاپ درگیر نیست . فرایند : * آماد فرم مرکبی * دریافت پیکره مرکبی از سوی میانجی * جابجایی پیکره از میانجی به سطح چاپ شونده . چاپ تخت (افست) و بالشتکی (تامپو) نمونه هایی از این دست است . فرایند چاپ نامستقیم به شیوه افست : * آماد فیلم (نگاتیو و ناخوانا) از اصل پیکره نوشتار یا سوژه * آماد فیلم پوزتیبو ژلاتین ناخوانا از (نگاتیو) و کپی بر روی پلیت (زینک) * فرست پیکره ناخوانا در زینک به سیلندر لاستیکی * دریافت پیکره خوانا از سیلندر لاستیکی * چاپ پیکره نوشتار یا سوژه خوانا بر روی سطح چاپ شوند (کاغذ و دیگر) . دیگر روش های چاپ نامستقیم:

چاپ تخت

* چاپ افست: در چاپ افست آب و مرکب بدون تداخل به روی فرم زینک پاشیده می شود. مهم ترین ویژگی چاپ افست در رونوشت برداری خوانا، پیکربندی سیلندر لاستیکی است.

* چاپ سنگی (لیتوگرافی: مبنای چاپ افست)

* چاپ نوری

* چاپ دیجیتال: * فرست متن و پیکره یکر است از بخش طراحی کامپیوتر به چاپگر * ثبت مستقیم پیکره یا سوژه روی زینک * فرایند چاپ .

چاپ بالشتکی: روی هر ماده با هر شکل (سطوح تخت، نامنظم و ناهندسی) مواد چاپ شونده: لوازم و اشیاء تبلیغاتی، مصرفی و صنعتی. فرایند چاپ: * آماد کلیشه (استیل یا پلیمر) از طرح اصلی، (حکاکای و گود سازی حروف و پیکره) * پخش جوهر یا مرکب با تیغه روی کلیشه چاپ و آغشته شدن پیکره یا متن به مرکب * فشردن آرام بالشتک (پد) سیلیکونی روی کلیشه * فرست بالشتک به روی سطح چاپ شونده * چاپ طرح اصلی (پیکره، حروف و دیگر).

چاپ بدون تماس: واورن بر چاپ تماسی در این شیوه سطح چاپ شونده (کاغذ) با فرم یا میانجی چاپ در تماس نیست. الکتروسیسته ساکن با جذب مرکب از تونر، در بخش های باردار شده یا پاشش سیستماتیک جوهر جایگزین شده. چاپگرهای لیزری یا جوهر افشان نمونه هایی از این دست است. چاپگر جوهر افشان شامل پرینترهای رنگی با چهار کارتریج رنگی و توان چاپ با کیفیت بالا روی کاغذهای گوناگون یا گلاسه است. با این حال چاپگر لیزری بیشتر برای چاپ سیاه و سفید با سرعت بالا طراحی شده.

هم سنجی گونه های چاپ: چاپ سنگی و چاپ سربی: * حکاکای * آمایش فیلم و زینک یا کلیشه * حروف سربی ظریف تر و چاپ سنگی سنگین تر.

چاپ برجسته و چاپ گود: * حروف و شکل در چاپ برجسته بالاتر و در چاپ گود پائین تر از سطح کار است. تعمیر چاپ برجسته آسان تر و ماشین آلات آن پیچیده تر است.

چاپ افست و چاپ لترپرس: در چاپ افست جدای از پیچیدگی دستگاه، فرایند کار با لیتوگرافی است. پلیت بسیار سبک و جابجایی آن آسان تر است. در چاپ افست پیکره یا حروف روی پلیت با میانجی لاستیکی (blanket) روی کاغذ چاپ می شود. بیشینه چاپ در افست ۶۰۰۰۰ برگ در

ساعت است. در چاپ لترپرس حروف یکراست با کاغذ درگیر است و بیشینه چاپ ۵۰۰۰ برگ در ساعت است .

لیتو گرافی

نام واژه «لیتوگرافی» در ادبیات پارسی برگرفته و نوگزینش شده از روش کهن «چاپ سنگی» است که در پشین به فناوری ساخت فیلم و زینک و پلیت گسترش یافته. در عصر پیشا دیجیتال از روش عکاسی سنتی ، ظهور فیلم و فیلتر های رنگی استفاده می شد.

فرایند ساخت صفحه آلومینیوم (زینک یا پلیت) در چاپخانه مجهز به سیستم افست برای چاپ بر روی کاغذ است. فایل های طراحی شده نخست در اتاق لیتوگرافی به زینک و پلیت دگر سازی شده سپس به چاپخانه فرا فرست می شوند. در لیتوگرافی فایل ها در چهاررنگ اصلی با پلیمر ویژه طرح بر روی زینک فلزی چاپ می شود . زینک آغشته به موادی است که مرکب چاپ را به خود جذب نمی کند. با این حال پلیمر طرح چاپ شده بر روی زینک جاذب مرکب است. روش های ساخت زینک :

روش پیشین : * آماد فیلم و زینک : پوشاندن سطح زینک خام با ماده پلیمری جاذب مرکب حساس در برابر پرتو فرابنفش و برداشتن بخش های افزونه یا اضافی جدای از طرح اصلی * استفاده از آراستگر پیکره (Image Setter - چاپگر سیاه و سفید بزرگ لیزری) برای چاپ چهار فایل جدا شده با رنگ مشکی بر روی طلق شفاف* چسباندن طلق های آماده بر روی زینک خام با گیره های ویژه فیکس * تابانیدن نور به زینک * تبخیر مواد پلیمری * برجای ماندن بخشی از پلیمر زینک نور ندیده * شستشوی زینک در محلول قلیایی (برگرفته های آمونیاک) برای پاک شدن (ظهور) بخش های نوردیده احتمالی * شستشوی زینک در محلول تثبیت کننده . روش نوین : * فرست فایل از کامپیوتر به دستگاه با استفاده از آراستگر پلیت (Plate Setter - چاپگر زینک) که بدون فیلم زینک را آماده می سازد. ورقه فلزی نخست زینک و سپس پلیت نامیده می شود.

- هکتوگراف (ژله گراف): دستگاه باز ساخت یا تکثیر ژلاتینی یا فرآیند چاپی شامل انتقال نسخه اصلی آماده شده با جوهر ویژه به یک ظرف یا پد ژلاتینی است که روی یک قاب فلزی محکم کشیده شده. جدای از کاهش کاربرد، این فناوری هم اکنون در دنیای هنر باز پیکر بندی شده.

- چاپ فلکسو (Flexography)

روش چاپی با استفاده از کلیشه (پلیت فتوپلیمری) ژلاتینی نسخه نوینی از چاپ برجسته (لترپرس) برای چاپ روی فیلم‌های پلاستیکی، فلزی (قوطی فلزی) یا آلومینیومی (آلومینیوم بلیستر - مصارف دارویی و خوراکی)، سلفون، فیلم‌های متالایز، کاغذ، فیلم پلیمری بسته‌بندی مواد خوراکی (با پهنای بالا)، برچسب و دیگر.

- چاپ فرونقش (Intaglio Printing)

پیشتر برای چاپ اوراق بانکی، گواهینامه، روزنامه، کتاب، نقشه و اکنون برای پول کاغذی یا پلاستیکی، پاسپورت، اوراق بانکی کاربرد دارد، پابلو پیکاسو نقاش، شاعر، صحنه پرداز پیکرتراش، گراورساز و سرامیک کار اسپانیایی (۱۸۸۱-۱۹۷۳) و فرانسیس گویا نقاش و چاپگر اسپانیایی (۱۷۴۶-۱۸۲۸) این روش چاپ را در آثار هنری خود به کار برده اند. صفحه یا ماتریکس (مس و زینک) با روش حکاکی، چاپ فلزی، گراورسازی، قلم زنی و دیگر ساخته می شود.

فرایند چاپ: در پلیت چاپ فروبنفش «ایتناگلیو» بخش های چاپ شونده فرو رفته تر یا گود تر از سطح پلیت با مرکب آغشته می شود. مرکب جاسازی شده در فرو رفتگی های سیلندر، زیر فشار بسیار روی سطح چاپی فرافراست شده و در بخش پیکره یا همان فرورفتگی های سیلندر روی کاغذ چاپ برجستگی به دست می دهد. فرو نشست مرکب برآمدگی دو چندان را پدید می آورد که با لمس یا نگاه زیر نور اریب دسترسی پذیر است. ویژگی چاپ ایتناگلیو برای ایجاد جلوه یا افکت های ناپیدا بسیار مناسب است. این ویژگی با چاپگر لیزری و اسکنر ناممکن است.

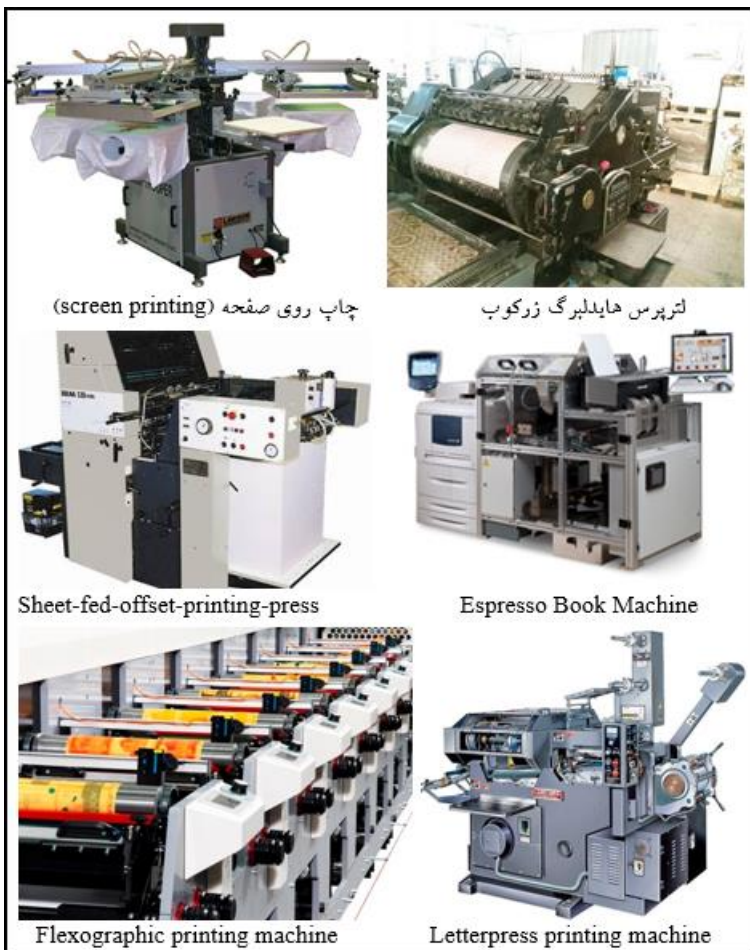
- یکای سرعت چاپگر

در چاپگرهای کم سرعت پیشین، کاراکتر در ثانیه (CPS: Character Per Second) و در چاپگرهای پر سرعت جوهر افشان و لیزری کنونی، صفحه در دقیقه (PPM: Page Per Minute) است.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات چاپی مورد استفاده برای چاپ به وسیله صفحات، سیلندرها و سایر اجزای چاپی مشمول ردیف ۸۴ ۴۶؛ سایر چاپگرها، ماشین های کپی و ماشین های فکس، چه نوآمان شده یا نشده؛ قطعات و ملحقات مربوطه.	۸۴ ۴۳
		– ماشین آلات چاپی مورد استفاده در چاپ به وسیله صفحات، سیلندرها و سایر اجزای چاپی مشمول ردیف ۸۴ ۴۶	
0	4	-- ماشین آلات چاپ افست، یا تغذیه فرقه ای (Reel-fed)	۸۴۴۳ ۱۱ ۰۰
0	4	--- ماشین آلات چاپ افست، یا تغذیه صفحه ای (Sheet-fed)، نوع دفتری (office) (یا استفاده از صفحات (کاغذ) یا یک طرف ته بیش از ۳۷ سانتیمتر و طرف دیگر ته بیش از ۳۶ سانتیمتر درجالت نا نشده) (فقط متن فرانسه)	۸۴۴۳ ۱۷ ۰۰
		-- سایر ماشین آلات چاپ افست:	۸۴۴۳ ۱۳
1	4	--- دستگاه چاپ افست خشک	۸۴۴۳ ۱۳ ۱۰
1	4	---	۸۴۴۳ ۱۳ ۹۰
0	4	-- ماشین آلات چاپ برجسته (Letterpress)، یا تغذیه فرقه ای، به استثنای چاپ فلکسوگرافیک (Flexographic)	۸۴۴۳ ۱۴ ۰۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	-- ماشین آلات چاپ برجسته، به غیر از تغذیه فرقرهای، به استثنای چاپ فلکسوگرافیک	۸۴۴۳ ۱۵ ۰۰
1	4	-- ماشین آلات چاپ فلکسوگرافیک	۸۴۴۳ ۱۶ ۰۰
0	4	-- ماشین آلات چاپ گراور (Gravure)	۸۴۴۳ ۱۷ ۰۰
		-- سایر:	۸۴۴۳ ۱۹
0	4	-- دستگاه چاپ اینتگلیو (Intaglio)	۸۴۴۳ ۱۹ ۱۰
0	4	* -- سایر	۸۴۴۳ ۱۹ ۹۰
		-- سایر چاپگرها، ماشین های کپی و ماشین های فکس، خواه توأمان شده یا نشده	
0	4	-- ماشین هایی که دارای دو یا تعدادی کارکرد چاپ کردن، کپی گرفتن یا ارسال فکس، یا قابلیت اتصال به ماشین داده پردازی اتوماتیک یا شبکه (Network) باشند *	۸۴۴۳ ۳۱ ۰۰
		-- سایر، قابل اتصال به ماشین داده پردازی اتوماتیک یا شبکه :	۸۴۴۳ ۳۲
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.			

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	--- چاپگر خطی سوزنی ۱۳۶ ستونی به بالا یا تغذیه کاغذ پیوسته یا سرعت بالای PCS ۶۰۰	۸۴۴۳ ۳۲ ۱۰
1	4	--- چاپگر بریل یک رو ویژه تایپایان	۸۴۴۳ ۳۲ ۲۰
0	4	--- سایر *	۸۴۴۳ ۳۲ ۹۰
0	4	--- سایر	۸۴۴۳ ۳۹ ۰۰
		--- قطعات و ملحقات:	
0	4	--- قطعات و ملحقات ماشین آلات چاپ مورد استفاده برای چاپ په‌وسيله صفحات، سیلندرها و سایر اجزای چاپ مشمول ردیف ۸۴ ۴۲ :	۸۴۴۳ ۹۱ ۰۰
		--- سایر:	۸۴۴۳ ۹۹
1	4	--- کارتریج چاپگر لیزری	۸۴۴۳ ۹۹ ۱۰
0	4	--- اجزا و قطعات غیرالکتریکی و غیرالکترونیکی مورد مصرف در چاپگر به استثنای قطعات کارتریج	۸۴۴۳ ۹۹ ۲۰
1	4	--- برد اصلی موتناز شده مربوط به چاپگرهای ردیف ۸۴۴۳۳۱ و ۸۴۴۳۳۲	۸۴۴۳ ۹۹ ۳۰
0	4	--- سایر	۸۴۴۳ ۹۹ ۹۰
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.			

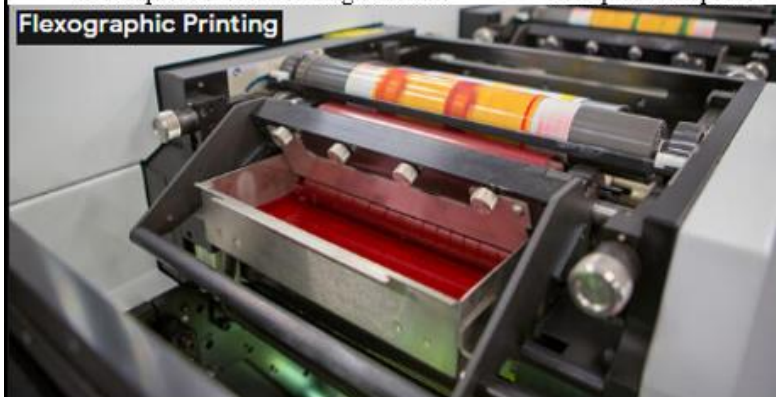




Letterpress Label Printing Machine

Antique Letterpress

Flexographic Printing



Flexographic printing machinery



Offset-printing-press



فصل دوم

ماشین آلات روزنرانی (extruding)، کشش، تکسچرینگ یا

برش مواد نسجی سنتتیک یا مصنوعی. تعرفه ۸۴۴۴

در این شماره طبقه بندی می شود :

ماشین های اکستروڈینگ (Extruding) / ماشین های کشش (Drawing) / ماشین

های تکسچرینگ (Texturing) یا برش مواد نسجی سنتتیک یا مصنوعی^۱.

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره ساختار بندی شده :

۱- ماشین روزنرانی (Extruding) مواد نسجی سنتتیک یا مصنوعی : به شکل تک

رشته یا چند رشته . ساختار : سری یگان های نخ ریزی همسان که پهلو به پهلو

جایگزین شده . هر دستگاه شامل تلمبه اندازه گیر و پالایشگر برای خوراک دهی

یا رساندن مواد به نخ کش یا نازل ریسندگی است .

گونه فرایند : ویسکوز، کوپر و آمونیوم . روزن ها بنا به مورد گاه تا چندین هزار

برآورد شده . برون داد تک نخ یا چندین رشته نخ یا دسته الیاف برای بریدن به

صورت الیاف نا یکسره (Artificial staple fibers) ، گاه الیاف برون داده شده از

* HS No: 8444- Machines for extruding, drawing, texturing or cutting man-made textile materials.

ماشین با دستگاه ویژه پیش از نخ شدن دارای تاب خفیف می شوند. در دیگر ماشین ها الیاف بیرون شده از نخ ریس ها در نمای طناب سبتر (دسته الیاف) برگرفته از صدها هزار لیف برای برش به قطعات کوتاه (الیاف نایکسره) آماد می شوند.

۲- ماشین کشش (Drawing machine): برای کشش رشته های الیاف مواد نسجی سنتتیک تا سه یا چهار برابر درازای نخستین برای سودادن مولکولی رشته ها و افزایش درازا.

۳- ماشین بافت (Texturing machine) نخ نسجی سنتتیک: برای نایکسره کردن پیچ و تاب دادن، چین دار کردن الیاف، بافتن - شکافتن و دگر سازی ویژگی فیزیکی نخ با تیغه، چرخ دنده، فوران هوای گرم یا بخار، برای دستیابی به نخ پرچین و شکن یا مجعد، نخ اسفنجی (foam)، کش دار و دیگر.

۴- دستگاه برش الیاف نایکسره برای برش دسته الیاف کوتاه.

۵- ماشین آمایش الیاف کوتاه (tow-to-top): * برای برش دسته الیاف نایکسره به الیاف کوتاه بدون دگر شد موازی بودن رشته ای آنها * برای تولید فتیله (tops) برای ریسندگی بدون حلاجی و شانه زنی (به جز برش توده های درهم الیاف نایکسره همسان با دستگاه برش بند ۴). این ماشین ها گاه برای دگر سازی الیاف به نخ با دستگاه ریسندگی درهم شده و ماشین دگر سازی الیاف به نخ «tow-to-yarn» نامیده می شوند. (بنگرید به یادداشت توضیحی شماره ۸۴۴۵).

۶- ماشین های قطع کننده (rupturing)، برای آماد دسته الیاف رشته ای بریده شده و شکستن بسیاری از رشته ها در فاصله معین، هر چند شماری از رشته های یکسره برجای می مانند. نخ بدست آمده دارای مشخصات نخ الیاف نایکسره است.

ازاین شماره برکنار است:

* ماشین ودستگاه های آمایش موادخام برای روزنرانی پسین الیاف نسجی سنتیک یامصنوعی (شماره ۸۴۱۹ ، ۸۴۷۷) * جعبه کشش (draw box, grill box) ، (شماره ۸۴۴۵) * ماشین ساخت نخ یا الیاف شیشه ای یکسره یا نا یکسره (discontinuous) (شماره ۸۴۷۵) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) ، اجزاء و قطعات ماشین ها ومتفرعات ماشین های این شماره مشمول شماره ۸۴۴۸ می باشد.

یادداشت فصل دوم

- ماشین روزنران یا اکستروڈینگ (Extruding)

دستگاه اکستروژن پلاستیک یا اکسترودر. کارکرد: گداخت و شکل دهی مواد اولیه پلیمر . نخستین اکسترودر ماردون دار منسوب به «چارلز هنکوک» و همکاران در سال ۱۸۲۰ است. در سال ۱۸۷۰ نیز گونه ماریپچ دار اکسترودر طراحی و در ۱۸۹۰ به تولید تجاری در آمریکا رسید. با آراستمند شدن دمای روزنران در پایانه سال ۱۸۷۰، میزان هدر رفت و نرخ آسیب پذیری مواد پلیمری بسیار کاهش یافت و فرآورده های گوناگون و پایدار ترموپلاستیک (گرماترم) روانه بازار شدند. ساختار اکسترودر پلاستیک تک ماریپچ: قیف (hopper)، پیچه یا ماردون (screw)، برل یا محفظه (barrel) و دای (die) ، پایشگر، گرمکن برقی ترموکوپل ودیگر.

قیف hopper : ذرات پلیمر با نیروی گرانش از راه قیف به درون اکسترودر رانده می شوند . قیف در اندازه های گوناگون و جایگزین پذیر بنا به مورد با پیچ و مهره به دستگاه بسته شده . پیچه یا ماردون screw . کارکرد : جلو راندن مواد به درون محفظه (barrel) با سرعت آراست پذیر .

محفظه Barrel : مواد پلیمری رانده شده در کانال های چندگانه پس از گرمادهی گذاخته شده از «بارل» با فشار به درون دای اکسترودر (Extruding Die) برای شکل دهی پایانی فرا فرست می شوند .

دای اکسترودر (Extruding Die) . کارکرد : برای ریخت بندی پایانی (Formatting) فرآورده های پلیمری ، جایگزین پذیر در شکل های گوناگون با ورودی گشاد و پایانه خروجی تنگ . سیستم رانش (drive system) . کارکرد : کاهش نیروی مالش برگرفته از پیچه و بارل، جلوگیری از هدررفت انرژی ، افزایش کارایی سیستم . رانشگر : پیشتر الکتروموتورهای AC و هم اکنون موتورهای کوچک DC با گشتاور و توان بیشتر .

گرمکن الکتریکی . کارکرد . گداخت پلیمر در بارل به هنگام گذر مواد و واکنش کنداکتورهای با ایستایش مشخص که منجر به ایجاد گرما می شود .

رله حالت جامد (SSR : Solid State Relay) : برای پایش مدار الکتریکی و ثابت نگهداشتن دما با همیاری پیشگر (PID) . فرایند . گذار الکتریسته از گرمکن در دمای ناکافی و قطع جریان در دمای مطلوب با همیاری پیشگر (PID) : ابزاربرقی خوانش میزان دما از ترموستات و ترموستات . ترموکوپل : حسگر اندازه گیر دما : شامل دو سیم با جنس ناهمسان که به هنگام دریافت گرما ولتاژ ویژه خود را تولید و خوانش دما را به دست می دهند .

نسبت تراکم (Compression ratio) : نسبت ژرفای کانال خوراک دهی به ناحیه اندازه گیری . این پارامتر در طراحی پیچه مهم و دامنه آن از (۵/۱ تا ۵/۴) در نوسان است .

دسته بندی روزنران : * تک ماردون * دو ماردون . * چند ماردون * همسوگرد (Co-rotation) * ناهمسوگرد (counter – rotation) .

- الیاف مصنوعی

برگرفته از پلیمرهای ساخته شده از زنجیره های رشد یافته در یک فرآیند شیمیایی است. دسته بندی الیاف مصنوعی: * نایلون * کولار * پلی اتیلن، ترفتالات (PET) * پلی اتیلن. دسته بندی الیاف بازیافتی: * ریون * ویسکوز * استات سلولز.

تبار شناسی: الیاف مصنوعی نایلون (پلی آمید ۶.۶ و ۶) به ترتیب منسوب به شرکت های (DuPont) و (I G Farben) راه را برای تولید مواد نخستین در صنعت جوراب بافی هموار کرد. نوآوری نخستین الیاف پلی استر بنام «تریلن» از سوی دانشمندان انگلیسی بود. در پایانه دهه ۱۹۶۰ الیاف مصنوعی پلی استر با نام «داکرون - Dacron» به بازار عرضه شد. در سال ۱۹۷۲ الیاف پلی استر بیشترین سهم بازار الیاف مصنوعی را از آن خود داشت.

فرایند کلی تولید: * گذراندن پلیمر آبگونه گداخته از وزن های بسیار ریز دستگاه روزنران یا اکسترودر * سرد و سخت کردن با فرآیندهای شیمیایی یا ترمودینامیکی * تولید دسته های الیاف جامد فیلامنت (filament - رشته).

روش های ریسندگی الیاف مصنوعی: * ریسندگی گداخت * ریسندگی تر * ریسندگی خشک * ژل رسی.

ریسندگی گداخت

فرایند: * گداخت ماده نخستین پیش از گذر از نخ ریس (spinneret) * خنک سازی. نایلون الفین پلی استر و دیگر نمونه هایی از روش گداخت است. فرایند تولید الیاف پلی استر: گداخت رسی کشش: * ورود مواد اولیه گرانوله به ویوم درایر و فرایند خشک سازی (پیرامون ۱۲ ساعت میزان نم ۰.۵٪). * ریخته شدن مواد به قیف (hopper) و سپس به اکسترودر * گداخت و گذر از پیچ یا ماردون با میزان روانرودی گزینش شده * گذر از پالایشگر * ورود به نخ ریس (spinneret) و گذر از سردوش دستگاه * دگر شد به رشته الیاف * ورود به سالن کشش * فرایند کشش زیر گرمایش و روغن دهی برای دستیابی به ویژگی دلخواه * برش با دستگاه * بسته بندی با عدل بند. ریسندگی تر

برای پلیمرهای نا گرما نرم و حساس به دما. فرآیند: حل زنجیره های پلیمری در حلال مناسب * ایجاد آبگونه چسبناک (نوسان غلظت بنا به درازای زنجیره پلیمر و دیگر بن پارها از ۱٪ تا ۲۵٪) * باز شدن زنجیره ها. گونه فرایند: * تلمبه کردن محلول نخ رسی با رشته ساز * ته نشست الیاف

یا فیلامنت پس از تبخیر. ریسندگی خشک- تر: * به کارگیری حلال بسیارفرار * برجای ماندن و سفت شدن تدریجی الیاف یا فیلامنت. شکاف هوایی و انقباض: * آویزان یا شناور ساختن رشته ساز در بالای حمام ریسندگی * ته نشست و جدا سازی حلال از الیاف یا فیلامنت * سفت شدن شستشو و خشک شدن الیاف یا فیلامنت * پیچیده شدن روی بوبین. گردش کار: * لخته شدن ریسندگی * ریسندگی تر شکاف هوا * گرمابه بارشی شکاف هوا * گرمابه شست و شو * خشک کردن * پیچیدن.

ریسندگی خشک

فرایند: استفاده از محلول برای تشکیل الیاف پلیمری * به کارگیری حلال و دستگاه بازیافت حلال بدون شستشو. الیاف استات، تری استات، آکرلیک نمونه هایی از این دست است. گردش کار: تبخیر * تلمبه * پالایشگر * نخ ریس * برون شدن هوا * پایان ریسندگی * پیچیدن. ژل ریزی (تر-خشک).

کاربرد: برای دستیابی به الیاف بسیار ایستا. فرایند: * گذر دادن پلیمر ژله ای از نخ ریس (spinneret) روزنران * خشک کردن الیاف در هوا * سرد کردن در سازه پر شده از آب سرد. الیاف اکریلیک نمونه ای از این دست است.

- بافت‌دهی (Texturing)

فرایندی است که در آن ویژگی های الیاف دست ساز (مصنوعی man-made textile fiber) چون پلی استر، نایلون، اکریلیک و دیگر، به ویژگی الیاف طبیعی همچون پنبه، پشم، ابریشم و دیگر برای ساخت منسوج نزدیک می شود. بافت‌دهی نخ با روش جعبه تراکمی نخستین بار از سوی بنکرافت (Bancroft) در سال ۱۹۴۵ پایه گذاری شد. ماشین بافت‌دهی فوران هوا (air jet texturing machine) نیز در سال ۱۹۵۲ به ثبت رسید. در بافت‌دهی درازای راسته الیاف چون نایلون، پلی استر و یا پلی پروپیلین در نمای فنر، حلقه و یا زیگزاگی ماندگار باز فراوری می شود. نخ‌های استرچ با فرایند های گوناگون چون جعبه تراکمی، فوران هوای گرم، لبه، بافت و شکافت، چرخ دنده، تکانه، تاب حقیقی و تاب ساختگی بافت‌دهی و باز فراوری می شوند.

- کنتاکتور

کلید مغناطیسی ، سه فاز با سه کنتاکت (سطح تماس) ، کنتاکت اصلی برای ارتباط تجهیزات و دستگاه های الکتریکی به شبکه و چند کنتاکت کمکی برای طراحی مدارهای فرمان . ساختار : دو هسته (E یا U شکل ثابت و متحرک). کارکرد: * گذر جریان از هسته الکترومغناطیسی * ایجاد میدان مغناطیسی * دگرسازی نیرو * گزینش وضعیت کنتاکت.

-قطع کننده مدار

برگرفته از چنداتصال (کنتاکت) متحرک و ثابت همسان با کنتاکتور . با این حال کنتاکتور با فشار پنوماتیک مکانیکی یا اتصال الکترومغناطیسی با یکدیگر در تماس فیزیکی است، در حالی که قطع کننده مدار وارون بر کنتاکتور دارای مدارهای ولتاژ و جریان است زیرا قطع کننده مدار در صورت بروز چالش درجریان، برق مدار را خودکار قطع می کند.

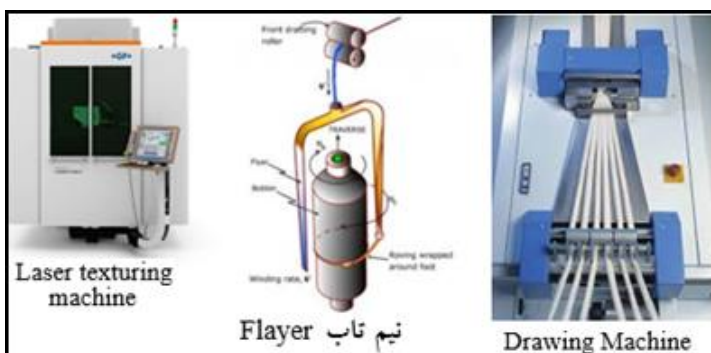
- همسنجی جرم - وزن

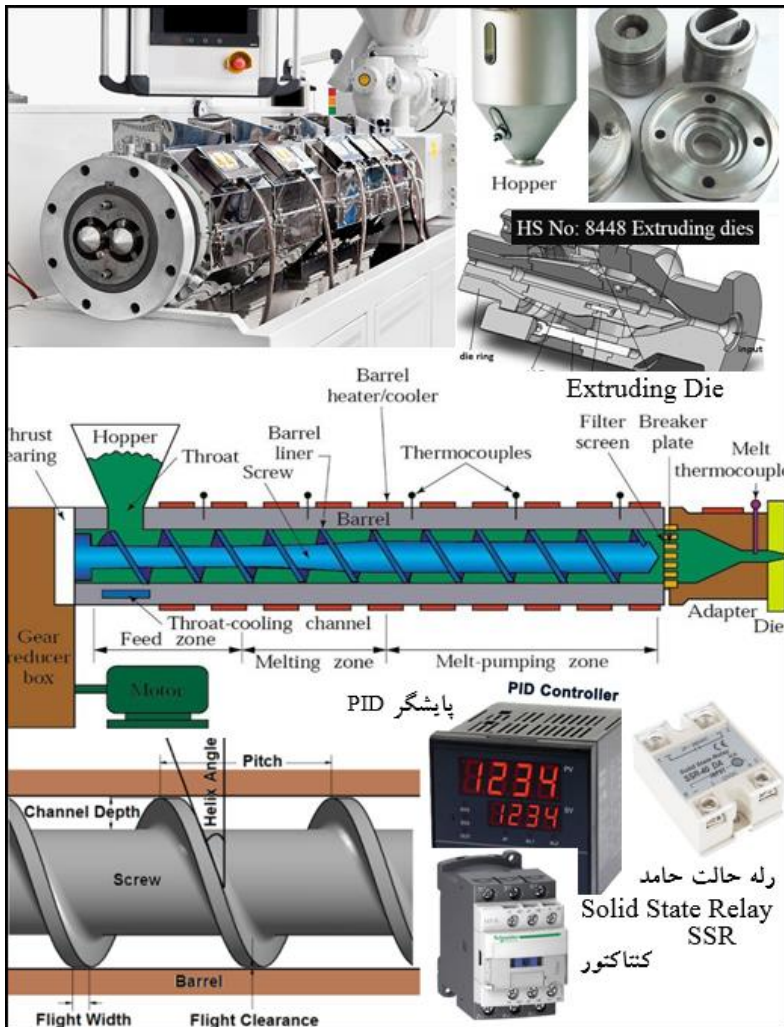
* جرم : مقدار ماده تشکیل دهنده (مولکول ودیگر) * وزن : نیروی گرانشی وارد شده به جسم
* یکای جرم : کیلوگرم وزیر یکاهای آن * یکای وزن : نیوتن (نیروی وارد شده به جسم ۱۰۰ گرمی)
اندازه جرم ثابت و اندازه وزن متغیر است. اندازه گیری جرم با ترازو و وزن با نیرو سنج است.
نیوتون : یکای اندازه گیری نیرو بر پایه متر و کیلو گرم است. در زمین هر کیلو گرم برابر ۹.۸ یا پیرامون ۱۰ نیوتن است. یک نیوتون برابر نیروی وارد شده به وزنه ۱۰۰ گرمی است (۱۰۰۰گرم # ۱۰نیوتون) .

Note:


-Dry spinning: * Spin dope * pump * filter * spin pack * air quench * spin finish* winding
Coagulation spinning: * Air gap wet spinning *air gap precipitation bath *precipitation bath*secondry precipitation bath* washing bathe * drying stage* winding

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	ماشین‌های اکستروژینگ (Extruding)، کشش (Drawing)، تکسچرینگ (Texturing) یا برش مواد نسجی سنتتیک یا مصنوعی.	۸۴۴۴ ۰۰ ۰۰






HS No: 8444
روزنران دوپیچه همسوگرد

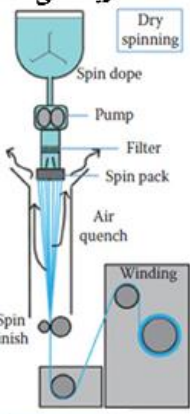


Co-Rotating Twin Screw Extruder



Twin-Screw-Extruder

ریسندگی خشک



Dry spinning

Spin dope

Pump


Filter

Spin pack


Air quench

Spin finish


Winding



Counter-Rotating Twin Screw Extruder




Air Texturing Jet




Air-gap wet spinning

Air-gap


Pre




Plastic filament extruder



Air Texturing Jet





Air Texturing Jet



Air Texturing SSM

ماشین بافت‌دهی فوران هوا



Texturing machines giving fiber



Synthetic fiber drawing machine

ماشین کشش مواد سنتتیک



Polymer melt spinning

ریسندگی گداخت پلیمر

فصل سوم

ساختار جدول تعرفه :

ماشین های : * حلاجی (Carding) * شانه زنی (Combing) * کشش (Drawing) *
فتیله کنی (roving) الیاف * ریسندگی مواد نسجی (Textile spinning) * دولا

ماشین های تهیه الیاف نسجی ؛ ریسندگی ، نخ تابی ؛ قرقره

پیچی ؛ باز کردن مواد نسجی و تهیه نخ نسجی برای کار در

ماشین های ۸۴۴۶ یا ۸۴۴۷ . تعرفه ۸۴۴۵

کردن (doubling) * تابیدن (twisting) نخ نسجی * نخ پیچی (winding) * ماسوره
پیچی (weft-winding) * قرقره پیچی (reeling) .^۱

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

ماشین آلات و دستگاه برای ریسندگی الیاف ، خامه (roving) و فتیله (sliver) نخ

یا ریسمان چند لا ، اوات (wadding) ، نمد و همانند با حلاجی ، شانه زنی ، کشش

فتیله کنی الیاف ، دولا کردن یا تابیدن نخ نسجی ، نخ پیچی ، ماسوره پیچی

قرقره پیچی و دیگر فرایندهای همسان به شرح زیر :

* ماشین پنبه پاک کنی (cotton gin) و فراوری پنبه * عدل شکن (bale breaker)

برای باز کردن توده های پنبه یا پشم از عدل های فشرده * ماشین چربی گیر پشم

* HS No:8445- Machines for preparing textile fibres; spinning, doubling or twisting machines and other machinery for producing textile yarns; textile reeling or winding (including weft-winding) machines and machines for preparing textile yarns for use on the machines of heading 84.46 or 84.47.

* ماشین رنگرزی توده های خام پشم رسیده نشده * ماشین کریونیزه کردن پشم *
 ماشین حلاجی * ماشین کشش برای دگر سازی پهنای فتیله ، شانه زدن و کشش
 آنها.

ماشین آلات و دستگاه : * شانه زنی الیاف کوتاه کتان ، شاهدانه و دیگر * پرداخت
 یا شستن پشم پس از حلاجی یا شانه زدن * آمایش ابریشم پیش از تابیدن و
 دگر سازی فتیله به نخ * کلاف پیچی * آماد الیاف نسجی طبیعی یا الیاف کوتاه
 مصنوعی * نم زنی و درجه بندی نخ * نخ تابی * دولاکردن نخ * ریسندگی * قرقره
 پیچی، نخ پیچی و ماسوره پیچی * باز کردن مواد نسجی * آماد نخ نسجی، نخ
 بوکله و تابیدن نخ ابریشم * چله کشی (wrapping) * آهار زنی * نخ کشی و شانه
 کشی برای کشیدن نخ تار از میان میل میلک و شانه ماشین بافندگی و گره زدن تار
 * ماشین نخکشی برای گلدوزی و قلابدوزی * کارگاه نخ رسی (spinning frame)
 و چرخ نخریسی دستی.

از این شماره برکنار است :

* ماشین طناب بافی و کابل سازی (شماره ۸۴۷۹) * ماشین گرمایشی زدودن کرم
 ابریشم از پيله (شماره ۸۴۱۹) * ماشین خشک کردن ، آهار زدن نخ تار ، گلوله
 کلاف و سازه های نسجی (۸۴۱۹ / ۸۴۵۱) * خشک کن گریز از مرکز (شماره
 ۸۴۲۱) * ماشین آلات برای ساخت یا پرداخت نخ ، نم یا نفاخته (non woven) *
 ماشین پیچیدن پارچه (شماره ۸۴۵۱) * جدا کننده موی حیوان از پوست (شماره
 ۸۴۵۳) * ماشین ساب سوزن نوار خاردار حلاجی و تیز کردن دندان شانه زن

(شماره ۸۴۶۰) * ماشین جا انداز دندانه نوار خار دار (شماره ۸۴۶۳) * ماشین جایگزین کردن نوار خاردار روی استوانه حلاجی (شماره ۸۴۷۹) * ماشین برش کهنه وژنده برای کاغذ سازی (شماره ۸۴۳۹) * گره زن دوسرنخ های تار پاره شده در فرایند بافندگی (شماره ۸۴۴۸).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین ها این شماره وزیر سازه های آنها در شناسه (۸۴۴۸) طبقه بندی می شود.

یادداشت فصل سوم

- ماشین پنبه پاک کن (Cotton gin) : دستگاه جدا سازی شتابمند لیاف پنبه از دانه پنبه (غوزه) برای تولید و فراوری پوشاک و پنبه دانه برای فراوری روغن پنبه دانه، کنجاله و دیگر. تبار شناسی : نخستین ماشین پنبه پاک کنی مکانیکی غلتکی دستی منسوب به « ایلای ویتنی » آمریکایی (۱۷۹۳- ۱۷۹۴) است. این نوآوری در انقلاب صنعتی و بالندگی اقتصاد ایالت های جنوبی امریکا و افزایش گسترده برده داری پیش از جنگ داخلی بسیار کلیدی بود. واژگان کلیدی : وش پنبه/تخم پنبه /ماشین آلات : ، سپراتور ، خشک کن ، کلینر ، توزیع کننده جین لیت کلینر، کندانسور ، پرس ، برگ گیر ، دستگاه مکنده ، لنترگیر ، مشعل خشک کن. - ماشین تاب (TFO)

دو برای یک (Two-For-One :TFO) : فرآیند دو مرحله ای که در آن نخ ها دو برابر شده و سپس بیچانده می شوند. در فرآیند (TFO) دو یا چند نخ منفرد برای بالا بردن ویژگی فراورده های پایانی چون استواری نخ ها با هم پیچیده می شوند. ماشین تاب پیشرفته (TFO) با ماشین دولا تاب رینگی پیشین بسیار ناهمسان است. ویژگی ها : تراز تولید بالا ، دارا بودن بویین بیچی در خود دستگاه.

دلیل نامگذاری (دو برای یک / دو تا برای یکی) : نخ‌ی که باید تاب بخورد با هر دور گردش دوک نخ ریزی (spindel) دو بار تاب بر می‌دارد.

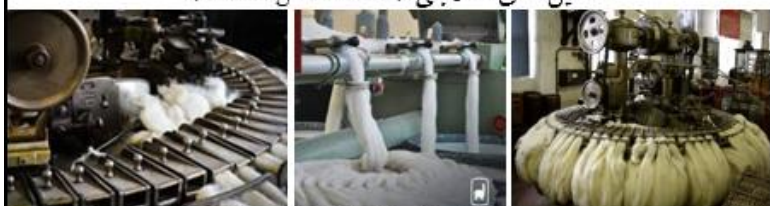
Note:

- Bale breaker: is capable of either disintegrating or opening various compressed bales, pushing them towards the following processing steps. According to the material, the throughput amounts to 5,000 kilo per hour.
- Two-For-One (TFO) is a two-stage process where the yarns are doubled and then twisted. In TFO process two or more single yarns are twisted in order to enhance the properties of the end-products such as strengthening the yarns.
- The Autoconer was the first automatic winding machine in history.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌های تهیه الیاف نسجی؛ ماشین‌های ریسندگی، دولاکتی یا نخ نابی و سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌ها برای تولید نخ‌های نسجی؛ ماشین‌های قرقره پیچی یا نخ پیچی (از جمله ماسوره پیچی) یا باز کردن مواد نسجی و ماشین‌های تهیه نخ‌های نسجی جهت کاربرد در ماشین‌های ۸۴ ۴۶ یا ۸۴ ۴۷.	۸۴ ۴۵
		- ماشین‌های تهیه الیاف نسجی:	
0	4	-- ماشین‌های حلاجی	۸۴۴۵ ۱۱ ۰۰
0	4	-- ماشین‌های شانه‌زنی	۸۴۴۵ ۱۲ ۰۰
0	4	-- ماشین‌های کنشش یا فنیله‌کنی الیاف	۸۴۴۵ ۱۳ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۴۵ ۱۹ ۰۰
0	4	- ماشین‌های ریسندگی مواد نسجی	۸۴۴۵ ۲۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌دولا کردن یا تابیدن نخ نسجی	۸۴۴۵ ۳۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های نخ پیچی (از جمله ماسوره پیچی)، قرقره‌پیچی یا باز کردن مواد نسجی	۸۴۴۵ ۴۰ ۰۰
0	4	- سایر	۸۴۴۵ ۹۰ ۰۰



ماشین های حلاجی (Carding machine)



ماشین های شانه زنی (Combing machine)



ماشین رینگ





ماشين ريسندگي مواد نسجي (Textile spinning machine)



Autoconer- Winding Machine



فصل چهارم

ماشین های بافندگی تار و پودباف . تعرفه ۸۴۴۶

ساختار جدول تعرفه:

ماشین های بافندگی تار و پودباف برای بافتن پارچه با پهنای بیشینه ۳۰ سانتی متر
و یا بیشتر با یا بدون ماکو (shuttle or shuttleless type) .^۱

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

ماشین های بافندگی تار و پودباف (دستی / مکانیزه) برای آماد و فراوری پارچه در
پهنای گوناگون با یا بدون ماکو ، ساده ، تخت باف ، لوله ای ، گازی ، مخمل باف
قالی باف، روبان باف (میله ای ، زوریخی استوانه ای) و دیگر.

در بافت ساده دوگروه نخ تاراز استوانه چله کشی به سوی تارکش راهبری می
شوند. در بافت سنتی ماکو دار، نخ پود بیدرنگ در برابر بود پیشین با شانه کوبیده
می شود. در گونه بدون ماکو، نخ پود با هوای فشرده، فوران آب سوزن بلند، یا
کشش نخ پود از یک فرقه ایستا پرتاب می شود . در ماشین های پیشرفته تر کارگاه
وابزار (jacquard ، doobby) و ماکوی چرخان، گوناگونی رنگ نخ و بافت بهتر است.
در ماشین گردباف ، چند ماکو بافرایند مکانیکی یا الکترومغناطیسی نخ های پود را
درون نخ های تار عمودی دایره وار بهم بافته و منسوج لوله ای بدست می دهند.

* HS No: 8446- Weaving machines (looms)

از این شماره برکنار است :

ابزار (jacquard, dobby) و ماکوی چرخان جداگانه ارائه شده (شماره ۸۴۴۸) ماشین ساخت شبکه و توری (رده بندی بر اساس یادداشت توضیحی شماره ۸۴۶۳).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین ها این شماره وزیر سازه های آنها در شناسه ۸۴۴۸ ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل چهارم

- بافندگی رایپر، ماشین بافندگی بدون ماکو (Shuttle less) که در آن نخ پرکننده از سوله نخ های تار با حامل های انگشت مانند به نام «رایپر» به سوی دیگر دستگاه بافندگی فرافرت می شود. گونه دیگر دارای رایپر بلند است که به عرض دستگاه بافندگی می رسد تا مواد پرکننده را به سوی دیگر بار کند.

- دسته بندی ماشین های بافندگی : وارون بر دسته بندی های پیشین ، هم اکنون سیستم های بافندگی بر اساس گونه پودگذاری طبقه بندی می شوند. طبقه بندی ماشین های بافندگی: بر اساس سامانه دهانه نخ تار یا پودگذاری . پودگذاری : یک دهنه، ماکو دار- دستی- برقی- خودکار. بدون ماکو: پروژکتایل- گیره ای- ایرجت- جت آب. چند دهنه : تار موج- پود موج. طبقه بندی ماشین های بافندگی بر اساس دهنه : بادامکی، دابی ، ژاکارد.

در ماشین بافندگی بادامکی، «ورد» یا «تارکش» با همیاری اهرم های بادامکی، بافت و طراحی پارچه را بر عهده دارد.

در ماشین بافندگی دابی، ورد یا تارکش با همیاری جک، اهرم های پایش و زنجیره های الگو حرکت بالا و پایین را انجام می دهد. در سیستم بافندگی دابی بیشینه شمار ورد (۳۲) است. طرح های کرب لانه زنبوری، حوله ای، توری بدلی و مخمل کبریتی نمونه هایی از کارایی بافندگی دابی است.

در سیستم بافندگی ژاکارد پایش و آراست نخ تار به جای «ورد یا تارکش» جداگانه با ریسمان ژاکارد انجام می شود. بر این اساس توانایی بافت و تولید طرح در آن بسیار است. طرح های گوناگون گل و بوته و پیکره های هندسی نمونه هایی از این دست است.

تبار شناسی

ماشین های بافندگی ماکو دار: در این سیستم پودگذاری با ماکو ماسوره نخ پود درون آن به شیوه دستی یا خودکار انجام می شود. پارچه های سنگین، پشمی نمونه ای از این دست است. هرچند هم اکنون بسیاری از سیستم های بافندگی خودکار هستند.

ماشین های بافندگی با سیستم پودگذاری پیشرفته

* پودگذاری (Picking) پرتابی: سر نخ پود با ماکوی گیره ای بدون ماسوره یا پرتاب شونده گیره دار کوچک به درون دهنه (Shed) وارد می شود * پود گذاری تسمه ای: نخ پود با گیره و تسمه و یا میله به درون دهنه وارد می شود * پود گذاری واتر جت یا ایر جت: نخ پود با فشار برگرفته از آب یا هوای فشرده با سرعت و شتاب بسیار در کمینه زمان به درون دهنه پرتاب می شود * پود گذاری چند مرحله ای: چند نخ پود همزمان به دهنه های سری، یا موازی وارد می شوند.

تبار شناسی ماشین های بافندگی: سال ۱۷۳۳: جان کی روش پرتاب پرتاب ماکو. سال های نخستین سده نوزدهم، ماشین بافندگی چدنی با راه انداز بخار، سال ۱۸۰۹: شارل ماری ژاکارد دهنه ژاکارد. پایانه سده نوزدهم: سیستم خود کار تعویض ماسوره، پیشگر تار و پود، مکانیزم خوراک دهنده ماسوره با جعبه حمل آن به جای باتری ماسوره، مکانیزم پیچیدن ماسوره.

کاهش جرم جسم پرتاب شونده به درون دهنه: روش های پودگذاری بدون ماکو شامل: پروژکتایل، رایپر، جت هوا و جت آب. ماشین های بافندگی چند دهنه ای.

بافندگی تاری - پودی

فرایند: پیکربندی نخ تار در درازا و نخ پود در پهنای پارچه عمود برهم. دسته بندی نخ های تار: دسته بالا و دسته پایین. ایجاد دهنه کار برای گذر نخ پود، کوبیدن نخ پود به لبه پارچه. در صنعت بافت فرش ماشینی، حوله و مخمل بیش از یک دسته نخ تار یا پود به کار می رود. ساختار کارگاه دستی بافندگی: استوی تار (غلنک پیچیدن نخ های تار بر اساس طرح بافت) شاسی پود گذار یا ماکو، پایه دفتین، غلنک پیچش پارچه، پل پارچه، ورد، شله، اهرم حرکت ورد نخ تار پل تار.

فرایند پودگذاری: دسته بندی تارها ← گروه های بالا و پایین ← گذر تارها از درون روزنه میلملیک ← بالا و پایین رفتن وردها (قاب و میلملیک) ← تشکیل دهنه ← پودگذاری. ورد یا تارکش (Harness): شامل قاب ورد و ریل با شمار بسیار میل میلک بر روی آن. کارکرد تشکیل دهنه کار. با حرکت به سوی بالا و پایین، نخ های تار به دو دسته تقسیم شده راه برای گذر نخ پود هموار می شود. شمار ورد: از ۲ ورد برای تافته تا ۸ ورد برای دیگر بافت ها در نوسان است.

پودگذاری: گذاشتن نخ پود در دهنه کار با ماکوی دارای قرقره نخ (ماسوره). دفتین: ابزار کوبیدن نخ پود به لبه پارچه شامل شانه جدا شدنی با دندانهای چوبی و یا فلزی. یکای سنجش شانه: شمار نخ های گذر کرده از هر دندان شانه در یک متر. فرایند بافت: * ایجاد دهنه (بالا و پایین رفتن وردها) * پودگذاری (جاسازی نخ پود در درون دهنه) * دفتین زنی و کوبیدن نخ پود به لبه پارچه * بازشدن نخ تار (بر اساس تراکم پود) * پیچش غلنک پارچه (بر اساس تراکم پود) * پایش پودگذاری و بازنگرش کشش نخ های تار.

دسته بندی ماشین بافندگی

عادی: موتور برقی، ادوات انتقال حرکت و پرتاب ماکو، چرخ دنده انتقال نیرو، مکانیزم کوبه ماکو شاسی، بادامک، غلنک پیچش پارچه، دفتین و شانه، پل تار، لبه گیر پارچه، ورد.

خودکار : موتوربرقی ، تابلوبرقی ، دابی مثبت ، برش و انبارک پود افزوده ، پانل پایش ماشین ، غلتک پیچش پارچه ، ابزار کشش پارچه ، نمایشگر ، جاگیر یا رزور پود ، پود گذار ، بوبین پود ، اسنوتار چراغ راهنما ، کمک پود گذار.

Notes:

-Rapier loom, a shuttleless weaving loom in which the filling yarn is carried through the shed of warp yarns to the other side of the loom by fingerlike carriers called rapiers. One type has a single long rapier that reaches across the loom's width to carry the filling to the other side.

-Dobby: a mechanism attached to a loom for weaving small patterns similar to but simpler than those produced by a Jacquard loom.

- Jacquard fabric is a textured fabric that has complex patterns woven into it, rather than printed, dyed, or embroidered on top. Jacquard weaving has its origins in sixth-century Italian brocade, and it remains one of the most popular types of fabric to this day.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌های بافتدگی نار و پودباف	۸۴ ۴۶
0	4	- برای یافتن پارچه به عرض حداکثر ۳۰ سانتیمتر	۸۴۴۶ ۱۰ ۰۰
		- برای یافتن پارچه به عرض بیشتر از ۳۰ سانتیمتر. از نوع ماکودار:	
0	4	-- دارای موتور (قدرت بافتدگی)	۸۴۴۶ ۳۱ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۴۶ ۳۹ ۰۰
0	4	- برای یافتن پارچه به عرض بیشتر از ۳۰ سانتیمتر. از نوع بدون ماکو	۸۴۴۶ ۳۰ ۰۰



فصل پنجم

ماشین کشباف، ماشین دوختنی - بافتنی، ماشین های آماد نخ
 گیپه، تور، دانتل پارچه گلدوزی قلابدوزی، علاقه بندی، قیطان
 یا تور با چشمه گره زده و ماشین منگوله بافی. تعرفه ۸۴۴۷

در این شماره طبقه بندی می شود :

ماشین های کشباف، ماشین های دوختنی - بافتنی (Stitch-bonding) ماشین های
 تهیه نخ گیپه، تور (Tulle)، دانتل، (Lace)، پارچه های گلدوزی و قلابدوزی،
 علاقه بندی (Trimnings)، قیطان (Braid) یا تور با چشمه های گره زده و ماشین
 های منگوله بافی (Tufting)¹.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

در این شماره ساختار بندی می شود : ماشین کشباف تخت یا گردباف برای پارچه
 جوراب ؛ ماشین بافتنی کوچک خانگی ؛ رفوگر ساده جوراب ؛ ماشین کشبافی -
 دوختنی برای آماد پارچه با دوخت - زنجیره ای ؛ ماشین برای آمایش تور(ساده،

* HS No : 8447- Knitting machines, stitch-bonding machines and machines for making gimped yarn, tulle, lace, embroidery, trimmings, braid or net and machines for tufting.

نقش دار ، چشمه گره زده) ، دانتل ، قیطان ، علاقه بندی ، نخ گیپه ، گلدوزی و قلابدوزی ، منگوله بافی و دیگر ؛ ماشین دور پیچی با آمایش گیپور (پیچش نخ رویی دور یک مغزی ستبر تر چون مفتول ، نخ لاستیک، الیاف نریسیده و دیگر) ماشین دور پیچی سیم نازک برق؛ غلافدار کردن لوله پلاستیکی یا لاستیکی پوشاندن دکمه ؛ مغزی منگوله و دیگر.

از این شماره برکنار است:

ماشین بهم پیوستن چشمه های پارچه کشباف؛ ماشین دوخت زنجیری یا کوک پتو (برای لبه اشیاء و طرح مقدماتی گلدوزی و قلابدوزی) ؛ چرخ دوزندگی که افزون بر دوخت معمولی کار گلدوزی و قلابدوزی ساده را انجام می دهد(شماره ۸۴۵۲).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین ها این شماره وزیر سازه های آنها در شناسه ۸۴۴۸ ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌های کشیاف، ماشین‌های دوختنی - بافتنی (Stitch-bonding)، ماشین‌های تهیه نخ گپیبه، تور (Tulle)، دانتل (Lace)، پارچه‌های گلدوزی و قلابدوزی، علاقه‌بندی (Trimming)، قیطان (Braid) یا تور با چشمه‌های گره زده و ماشین‌های متنگوله‌بافی (Tufting)	۸۴ ۴۷
		- ماشین‌های کشیاف گردیاف:	
0	4	-- با استوانه‌ای به قطر حداکثر ۱۶۵ میلیمتر	۸۴۴۷ ۱۱ ۰۰
0	4	-- با استوانه‌ای به قطر بیشتر از ۱۶۵ میلیمتر	۸۴۴۷ ۱۲ ۰۰
0	4	- ماشین کشیاف تخت یاف: ماشین‌های دوختنی - بافتنی (Stitch-bonding)	۸۴۴۷ ۲۰ ۰۰
0	4	- سایر	۸۴۴۷ ۹۰ ۰۰



فصل ششم

ماشین آلات ، دستگاه های کمکی ؛ اجزاء وقطعات و ملزوماتی که منحصرآیا در اساس با ماشین های (۸۴۴۷-۸۴۴۴) به کار می روند (برای نمونه : دابی، ژاکارد، ترمز خودکار، مکانیزم تعویض ماکو؛ میله و پرده میله ، نوار خاردار ماشین کاردینگ ، شانه پستانک اکسترودر، ماکو، میلملیک ، چارچوب میلملیک ، سوزن جوراب بافی. تعرفه ۸۴۴۸

ساختار جدول تعرفه^۱:

ماشین آلات و دستگاه های کمکی و اجزاء وقطعات برای ماشین های (شماره ۸۴۴۴ ، ۸۴۴۵ ، ۸۴۴۶ و ۸۴۴۷) شامل : ترمز خودکار (automatic stop motion) مکانیزم تعویض ماکو (shuttle changing mechanism) *دابئی (Dobby) * ژاکارد (Jacquard) * ماشین های : کوچک کننده ، کپی برداری ، منگنه (punch) وبسته بندی کارت * نوار خاردار ماشین کاردینگ (Card clothing) * دوک

*HS No : 8448- Auxiliary machinery for use with machines of heading 84.44, 84.45, 84.46 or 84.47 (for example, dobbies, Jacquards, automatic stop motions, shuttle changing mechanisms); parts and accessories suitable for use solely or principally with the machines of this heading or of heading 84.44, 84.45, 84.46 or 84.47 (for example, spindles and spindle flyers, card clothing, combs, extruding nipples shuttles, healds and heald-frames, hosiery needles.

(Spindle) * چرخاننده دوک نخ رسی (Spindle flyer) * رینگ ریسندگی
 (spinning ring) * شیطانک رینگ (ring traveller) * شانه ماشین تار و پودباف
 (Reeds for looms) * میللیک و چارچوب میللیک (heald and heald-frame) *
 پستانک اکسترودر (extruding nipple)، ماکو (shuttle) * پلاتین (Sinker)، سوزن
 سوزن جوراب بافی (hosiery needle).

گزیده یادداشت های توضیحی

ماشین و دستگاه کمکی ماشین های ریسندگی :

دربر گیرنده ابزار خودکار گذاشت وبر داشت قرقره ؛ پایه یا قفسه دستگاه چله
 کشی ؛ دابی (dobby) برای فرمان بالارفتن جداگانه میللیک با تخته روزندار چوبی
 میخ دار ؛ ژاکارد برای فرمان بالارفتن نخ های تار تکی با سازه مقوایی ، نوار
 کاغذی یا کارت روزندار و شتاب دهی نخ پود ؛ کارت بند ؛ ترمز نخ تار و پود با
 یا بدون برق برای ایستادن دستگاه به هنگام پاره شدن نخ ؛ گره زن تار ؛ ابزار
 ویژه پارچه گاز باف (تور با چشمه باز) که با گذر از روی نخ تار حلقه ساخته
 و نخ پود از آن گذر می کند ؛ ماکوی چرخان ؛ پرز دهنده تار (بوکله بافی / حوله
 بافی / بافت اسفنجی) شانه بافندگی ترمز سلول فتوالکتریک ماشین بافندگی یا
 چله کشی برای نمایش کاستی پارچه کشیاف یا نخ چله کشی و دگر سازی خودکار
 ماسوره ؛ پایشگر و آهارزن تار نگهدارنده بوبین ؛ کوک زن مکانیکی چرخک
 و استوانه ماشین چربی زدایی پشم ؛ ابزار کشش برای ماشین کشش وخامه کنی
 رومیزی. برخی ادوات چون ژاکارد بافندگی خودکار و.. ، چنانچه بنام اجزاء
 قطعات جدا نشدنی (integral parts)، جداگانه ارائه شوند نه به عنوان ماشین

دستگاه کمکی، همچون اجزاء و قطعات ماشین های شماره (۸۴۴۴ ، ۸۴۴۵ ، ۸۴۴۶ یا ۸۴۴۷) در این شماره ساختار بندی می شوند.

از این شماره بر کنار است:

تلمبه و پالایشگر روزنرانی الیاف (شماره ۸۴۱۳ / ۸۴۲۱) ؛ سوزن چرخ دوزندگی (شماره ۸۴۵۲) ؛ حامل ضبط شده برای ژاکارد و همانند (شماره ۸۵۲۳) ؛ سازه فلزی جای خامه یا فتیله بوبین ، قرقره ، دوک ، و دیگر تکیه گاه (طبقه بندی بر پایه گونه جنس) ؛ میل‌میلک و ریسمان تارکش از ریسمان یا از نخ نسجی (شماره ۵۹۱۱) ماشین گره زن تار یا تابنده (شماره ۸۴۴۵) ؛ رشته ساز برای روزنرانی الیاف سنتتیک یا مصنوعی از سرامیک یا شیشه (۶۹۰۹ / ۷۰۲۰) ؛ راهنمای نخ از سرامیک ، چینی شیشه عقیق یا دیگر سنگ های گرانبها یا نیمه گرانبها (بنا به مورد ۶۹۰۹ / ۷۰۲۰ / ۷۱۱۶).

اجزاء و قطعات و متفرعات

در برگیرنده قفسه برای نگهداشت قرقره های نخ تار هنگام چله کشی ؛ میله و پره میله نخ ریزی ؛ شانه ، میله و میله خرد سوزنی و دنداندار ماشین کشش فتیله پشم (gill box) ؛ نوار خاردار ، قیطان حلاجی ؛ شیطانک حلقه ای (ring-traveller) برای تابیدن نخ ؛ پستانک روزنران ، رشته ساز از فلز عادی یا گرانبها برای روزنرانی الیاف سنتتیک یا مصنوعی ؛ راهنمای نخ استوانه ؛ چله کشی (wrap beam) ؛ ترمز نخ و شانه دستگاه چله کشی و آهارزن مکانیکی ؛ میل‌میلک فلزی تخت یا روزن دار برای گذراندن نخ تار با ریسمان کش فلزی ؛ چارچوب میل‌میلک ؛ ماکو (shuttle)

(جدای از ماسوره که نخ روی آن پیچیده می شود) ؛ جعبه ماکو ؛ قلاب و سوزن زیر قلاب ژاکارد (صفحه روزن دار از چوب یا فیبر ولکلنیزه) ؛ سوزن و سوزن قلابدار ماشین کشباف و قلابدوزی ؛ قلاب برای ماشین بدون ماکو ؛ میله سوزن دار ماشین جوراب بافی ؛ سوزن و قلاب تور بافی ، گلدوزی و قلابدوزی ؛ دوک قیطان بافی ؛ پلاتین، کارد و چنگک دابی یا ژاکارد ؛ ابزار نگهدارنده پهنای پارچه.

یادداشت فصل ششم

– ساختار ماشین بافندگی

چله نخ تار (Warp Beam): استوانه های فلزی که در دو سوی آن دو سازه گرد (flange) برای جلوگیری از ریزش نخ های تار پیکر بندی شده . نخ های تار بر روی چله موازی پیچیده شده و سپس بر روی ماشین بافندگی پیکر بندی می شود. پس از بافت هر نخ بود، بنا به مورد چله نخ تار با ابزار باز کننده نخ تار چرخانده می شود .

پل تار (Back Rest): غلنتک دگر سازی مسیر نخ تار . نخ های تار پس از باز شدن از روی چله و گذر از پل تار در مسیر افقی قرار می گیرند. دسته بندی : ثابت، دورانی، نوسانی ، آراستگر.

میله تقسیم کننده (Lease Rod)

میله باریک میان پل تار و لامل برای گذر نخ های تار به صورت ضربدر از زیر و روی آن و راهکار آسان برای یافتن تار پاره شده . کاربرد : نخ های تار با ویژگی مویی بسیار چون نخ تار پشم ، تار آهار خورده و فیلامنتی که چالش کاهش پارگی تار را بدست می دهد. ناویژگی : کشش بیشتر نخ تار در هنگام تشکیل دهته .

لامل (Drop Wire) : سازه فلزی نازک و باریک با سر شکاف دار و روزن گذر یک نخ تار که روی ریل لامل جابجا می شود برای پایش پارگی نخ تار . با پاره شدن نخ تار، لامل پایین افتاده و بافت پارچه (با فرمان مکانیکی یا الکتریکی) باز می ایستد. دسته بندی : ته بسته ، ته باز.

میل میلک (Heddles) : ابزار نازک با روزنی به نام چشم میل میلک برای گذر یک نخ تار . شمار میل میلک به شمار نخ های تار روی چله بستگی دارد. نخ کشی میل میلک بر اساس طرح بافت پارچه است. که در آن نخ های تار با حرکات یکسان به میل میلک های ورد می پیوندند. در ماشین های بافندگی ماکو دار با دهنه ژاکارد مکانیکی، میل میلک ها از پایین به وزنه یا فنر و از بالا به دهنه ژاکارد پیوسته اند.

ماکو (Shuttle) یا پودگذار: از چوب یا پلاستیک فشرده با مخروط فلزی در دو سر آن برای تکانه های مضراب و میله یا گیره نگهدارنده فنری ماسوره نخ پود درون آن. در هر پودگذاری نخ از شیارماکو بیرون شده و عمود بر نخ های تار وارد دهنه می شود. برخی از ماشین ها بیش از یک ماکو دارند. کارکرد : پیکر بندی دو بادامک ضربه با زاویه ۱۸۰ درجه بر روی محور بادامک ← یک دور گردش محور بادامک پس از دو بار پودگذاری (دو بار چرخش میل لنگ) ← حرکت رفت و برگشت ماکو ← فشار بادامک ضربه به مخروط ← حرکت تسمه ضربه ← انتقال حرکت به چوب مضراب و مضراب ← پرتاب ماکو به درون دهنه کار .

شانه (Reed) : ابزار جلو راندن نخ پود به درون دهنه کار. شانه بافندگی برگرفته از شمار بسیاری میله های فولادی عمودی که یکنواخت روی قاب پیکربندی شده اند. فاصله میان میله دندان شانه نامیده می شود. نمره شانه شمار دندانهای شانه در درازای معین است. گذر نخ های تار از دندانهای شانه بنا به شماره و ستبرای و طرح بافت پارچه انجام می شود. کارکرد : *کوبیدن نخ پود به لبه پارچه زیرا شانه بافندگی روی دفتین (پود گذار) سوار و همراه با آن ، حرکت متناوب پس و پیش را انجام میدهد * ثابت نگه داشتن تراکم تار پارچه در ماشین بافندگی ، زیرا تراکم تار پارچه تولید شده (به دلیل جمع شدگی پارچه) کمی بیشتر از تراکم تار شانه است .

دفتین یا پود گذار (Sley): در ماشین بافندگی ماکو دار میز ماکو (با جعبه ماکو در دو سو و شانه بافندگی) و پایه دفتین طراحی شده . کارکرد میز ماکو راهبری درست ماکو به درون دهنه و کارکرد دفتین حرکت متناوب پس و پیش شانه بافندگی برای کوبیدن نخ پود به لبه پارچه است.

دیگر قطعات : * پل پارچه (Front Rest) برای دگر سازی مسیر پارچه به سوی غلطک پرداخت
 * غلتک برداشت پارچه (Take-up-Roller) * غلتک پیچش پارچه (Cloth Roller) * لبه گیر
 پارچه (Temple) و دیگر.

تعرفه بندی

میله (Spindle) ، پره میله (Spindle flyer) ، رینگ ریسندگی (spinning ring) و شیطانک رینگ
 (ring traveller) ، نوار خاردار ماشین کاردینگ (Card clothing) ، شانه (comb) ، پستانک
 اکسترودر (Extuding niple) ، ماکو و میلمیلک (Heald) و چارچوب میلمیلک (heald-frame)
 سوزن جوراب بافی (hosiery needle) ، دابی (dobby) ، ژاکارد (Jacquard) : ماشین های کوچک
 کننده کارت (Card reducing) کپی برداری کارت، پانچ کننده یا بسته بندی کارت ، شانه ماشین
 تار و پود باف (Reeds for loom) پلاتین سوزن (Sinkers, needles) و دیگر اشیاء در ایجاد چشمه
 پارچه در شماره ۸۴۴۸ جدول تعرفه گمرکی طبقه بندی می شوند.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاه‌های کمکی برای ماشین‌های شماره ۸۴ ۴۴، ۸۴ ۴۵، ۸۴ ۴۶ یا ۸۴ ۴۷ یا (مثلاً، دای، ژاکارد، ترمز خودکار، مکانیسم تعویض ماکو؛ اجزاء و قطعات و ملزوماتی که متحصراً یا اساساً با ماشین‌های این شماره یا شماره‌های ۸۴ ۴۴، ۸۴ ۴۵، ۸۴ ۴۶ یا ۸۴ ۴۷ به کار برده شوند (مثلاً، میله (Spindle) و پرده میله (Spindle) (flyer، نوار خاردار ماشین کاردینگ (Card clothing)، شانه، پستانک اکسترودر (Extruding) (nitple)، ماکو، میلمیک (Heald) و چارچوب میلمیک، سوزن جوراب بافی).	۸۴ ۴۸
		- ماشین آلات و دستگاه‌های کمکی برای ماشین‌های شماره‌های ۸۴ ۴۴، ۸۴ ۴۵، ۸۴ ۴۶ یا ۸۴ ۴۷.	
		- - دای، ژاکارد؛ ماشین‌های کوچک‌کننده کارت، کپی برداری کارت، پانچ‌کننده کارت، یا بسته‌بندی کارت برای استفاده با آنها	۸۴۴۸ ۱۱
1	4	--- دای، ژاکارد	۸۴۴۸ ۱۱ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۴۸ ۱۱ ۹۰
0	4	-- سایر	۸۴۴۸ ۱۹ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات و منفردات مشمول شماره ۸۴ ۴۴ یا ماشین آلات و دستگاه‌های کمکی آنها	۸۴۴۸ ۲۰ ۰۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		- اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌های مشمول شماره ۸۴ ۴۵ یا ماشین‌آلات و دستگاه‌های کنکی آنها:	
0	4	-- توار خاردار ماشین کاردینگ	۸۴۴۸ ۳۱ ۰۰
0	4	-- برای ماشین‌های تهیه الیاف نسجی غیر از توار خاردار ماشین کاردینگ	۸۴۴۸ ۳۲ ۰۰
0	4	-- میله، بره میله، رینگ ریسندگی و شیطاتک رینگ	۸۴۴۸ ۳۳ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۴۸ ۳۹ ۰۰
		- اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌های یافندگی تار و پودیفاف (Looms)، یا اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌ها یا دستگاه‌های کنکی آنها:	
0	4	-- شانه ماشین تار و پودیفاف، میللیک و چارچوب میللیک	۸۴۴۸ ۴۲ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۴۸ ۴۹ ۰۰
		- اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌ها و دستگاه‌های مشمول شماره ۸۴ ۴۷ یا اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌ها یا دستگاه‌های کنکی آنها:	
0	4	-- پلاتین سوزن و سایر اشیایی که در تشکیل چشمه‌های پارچه به کار می‌روند.	۸۴۴۸ ۵۱ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۴۸ ۵۹ ۰۰









فصل هفتم

ماشین آلات و دستگاه های ساختن یا تکمیل کردن نمد یا نبافته ها به صورت توپ یا به شکل معین، همچنین ماشین آلات و دستگاه های ساختن کلاه نمدی؛ قالب های کلاه سازی. تعرفه

۸۴۴۹

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :^۱

ماشین نمودمالی برای ساخت و فراوری نمد (felt) و نبافته (nonwoven) دربرگیرنده گونه های کوبه ای غلتک گرم؛ ماشین فراوری، تخت کردن تراش و پرداخت نمد ماشین ساخت منسوج نبافته: فرایند خشک، نمدار یا ریسندگی .

ماشین ساخت کلاه نمدی : برگرفته از سیم غلتکی ، برس دوار، نوارخار دار تسمه ای گردان ، قالب مخروطی روزندار ، تلمبه مکنده بی هوازی ؛ منگنه (فشاری غلتکی) ، ماشین برای کشش و گرد کردن سر مخروط کلاه ، نما دادن لبه کلاه با گذر لبه از غلتک مخروطی ، پرداخت وکز دادن رویه کلاه نیمه ساخته ، ایستا سازی کلاه نیم ساخته با صمغ یا ژلاتین (شناور سازی/ پاشش) و گذر از غلتک

* HSNo : 8449-Machinery for the manufacture or finishing of felt or nonwovens in the piece or in shapes, including machinery for making felt hats; blocks for making hats.

فشار؛ ماشین قالب زنی کلاه. قالب ساخت کلاه: از چوب، فلز به ویژه آلومینیوم قالب گشاد کردن کلاه.

از این شماره برکنار است:

ماشین فشردن و تخت کردن توده الیاف پیش از نمد مالی (شماره ۸۴۲۰) ماشین ساخت کلاه کشاف (بره، فینه و دیگر/ شماره ۸۴۴۷)؛ قالب گشاد کردن اندازه دورسر برای ساخت کلاه (شماره ۹۰۳۱)؛ ماشین ویژه کارکرد پیش از نمد مالی شامل: بازکردن، حلاجی، درجه بندی، دمیدن و جور کردن مو (شماره ۸۴۴۵) ماشین آمایش پارچه تار و پود باف نمدی شده (شماره ۸۴۵۱).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره نیز در همین شماره ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	ماشین آلات و دستگاه‌های ساختن یا تکمیل کردن نمد یا نپافته‌ها به صورت توپ یا به شکل معین، همچنین ماشین آلات و دستگاه‌های ساختن کلاه نمدی؛ قالب‌های کلاه‌سازی.	۸۴۴۹ ۰۰ ۰۰



فصل هشتم

ماشین های رختشویی خانگی یا غیرخانگی، حتی با تجهیزات خشک کردن. تعرفه ۸۴۵۰

ساختارجدول تعرفه :

ماشین های رختشویی خانگی یا نا خانگی (laundry-type) خواه مجهز به خشک کن شامل : * ماشین های شستی خشک : * تمام خودکار * مجهز به خشک کن گریزاز مرکز * لباسشویی دوقلو نیمه اتوماتیک (Twin semi-automatic) و دیگر بر اساس ظرفیت * اجزاء و قطعات: دیگ و منبع ویژه (Special drums and tanks) ماشین لباسشویی خودکار و دیگر.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره ماشین های رختشویی خانگی یا نا خانگی با یا بدون برق با یا بدون خشک کن به هر وزن برای کار درخانه ، مکان تجاری صنعتی بیمارستان و دیگر برای شستن ملافه و همانند را پوشش می دهد.¹

* HS No : 8450- Household or laundry-type washing machines, including machines which both wash and dry.

ساختار این ماشین ها برگرفته از بدنه ، جاپودری ، درپوش شیشه ای با قفل آهنربایی ، زمان سنج الکترونیک (timer) سینی و دیگ (drum) جلو / پشت ، پره استوانه سوراخ دار چرخنده ، تلمبه آب و تخلیه هیدروستات ، شیلنگ، سازه لرزشی الکتروموتور راست گرد چپ گرد دو دور با (خازن اصلاح ضریب قدرت)، کلاچ کمک فنر، شیر برقی ، کلید راه انداز، پالایشگر، وزنه تعادل، دوشاخه ، کابل ترمینال (پلاستیک / کائوچو) و دیگر سازه های برقی یا الکترونیک است .

یادداشت توضیحی زیر شماره (۸۴۵۰۱۱) :

این شماره ماشین های لباسشویی را که پس از گزینش برنامه فرایند شستن ، آب کشی ، خشک کردن را به شیوه خودکار انجام می دهد نیز پوشش می دهد.

از این شماره برکنار است : ماشین خشک شویی (Dry-cleaning machine) شماره (۸۴۵۱) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره نیز در همین شماره ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل هشتم

– ساختار ماشین لباسشویی

* تایمر (timer) یا زمان سنج هماهنگ کننده دستگاه. بیشتر مکانیکی وهم اکنون برد الکترونیک. کارکرد: ایجاد میدان مغناطیسی برای گردش چرخ دنده ها و محور یا شافت اصلی: موتور تایمر جعبه اتصالات * دیگ (drum) * کلید راه انداز (دکمه یا لمسی: نمایشگر دیجیتالی) * میکرو سوئیچ (micro switch) برای برق رسانی به شیر وردی و پایش بسته بودن در ماشین * گرم کن (element) پیکر بندی در زیر مخزن ماشین.

* لاستیک دور درب * کاسه نمد یا درزگیر برای آب بندی، پیکر بندی: روی شفت، کنار بلبرینگ * پولی (pulley): پولی کوچک روی محور الکترو موتور و پولی بزرگ، برای انتقال نیرو و دگر سازی سرعت و دور موتور * تسمه برای پیوست موتور به دیگ * شیر ورودی * پمپ تخلیه (drain pump) * شیلنگ تخلیه * هیدروستات (Hydrostat) برای آراست و پایش تراز آب ورودی براساس فشار هوای درون شیلنگ

* ترموستات برای پایش دمای آب * شیر برقی هیدرولیک (solonoid valve) خودکار ورودی آب ودو لوله مربوطه * برد الکترونیک * تسمه یا کمربند برای پیوند موتور به پولی پشت دیگ * موتور اصلی * همزن درون دیگ * حسگر یا سنسور * ضربه گیر دیگ (Drum Shock Absorber) * شیر خاموش کننده خودکار (Water shut off valve)، شیر خاموش کننده هوشمند (Smart Water Shutoff Valve) * کاسه نمد و درزگیر ها، پایه یا پد لرزه گر.

* شیر برقی هیدرولیک (Solenoid valve). کارکرد: قطع، وصل یا آراست جریان سیال (مایع گاز) در یک سیستم هیدرولیک با نیروی الکتریکی. ساختار: شیر بوبین برقی (Solenoid) و سولونوئید شامل: سیم پیچ، میله آهنی، فنر.

* فرایند: فشار سیال ورودی ← پایین افتادن فنر دیافراگم ← گذر آب از روزنه کوچک ← پر شدن محفظه ← ادامه فرایند. برق دار شدن سولونوئید ← ایجاد نیروی مغناطیسی بوبین یا آهنربای القایی ← بالا کشیدن میله فلزی ← باز شدن شیر پایش ← ورود جریان سیال ← کاهش فشار یک محفظه ← افزایش فشار محفظه دیگر ← رانده شدن دیافراگم به بالا ← باز شدن شیر اصلی.

عامل کارکرد: ناهمسانی فشار در بالا و پایین دیافراگم. در صورتی که فشار بالای دیافراگم بیشتر از فشار ورودی باشد. شیر عمل نخواهد کرد. دسته بندی: چند راهه، برق (DC/AC).

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین های رختشویی خانگی یا غیرخانگی، حتی با تجهیزات خشک کردن.	۸۴۵۰ ۵۰
		- ماشین های با ظرفیت حداکثر ۱۰ کیلوگرم شستنی خشک:	
51	4	-- ماشین های تمام اتوماتیک	۸۴۵۰ ۱۱ ۰۰
		- سایر ماشین ها، مجهز شده یا خشک کن گریز از مرکز:	۸۴۵۰ ۱۲
51	4	--- ماشین لباسشویی دوقلو نیمه اتوماتیک ۵ کیلو و بالاتر	۸۴۵۰ ۱۲ ۱۰
51	4	--- سایر	۸۴۵۰ ۱۲ ۹۰
28	4	-- سایر	۸۴۵۰ ۱۹ ۰۰
1	4	- ماشین های با ظرفیت بیش از ۱۰ کیلوگرم شستنی خشک	۸۴۵۰ ۲۰ ۰۰
		- اجزاء و قطعات:	۸۴۵۰ ۹۰
28	4	- - - دیگ و منبع مخصوص ماشین های لباسشویی اتوماتیک	۸۴۵۰ ۹۰ ۱۰
1	4	--- سایر	۸۴۵۰ ۹۰ ۹۰





8450

inside a washing machine

laundry washing machine

Water Selector
Water Level Control
Timer Control
Agitator
Tub
Lid Switch
Water Level Control Assembly
Motor Pulley
Motor
Transmission
Water Hose
Water Pump
Spin Assembly
Spin Pulley
Water Filter
Off-Balance Switch
Water Inlet Valves
Drain Hose
Water Supply Hoses

شیر برقی

E-motor

897

Timer control

کری شکر

shock absorber

فصل نهم

ماشین آلات خشک شویی ، خشک کردن ، اتو و پرس ، شستن
سفید کردن، رنگ کردن، پیچیدن ، باز کردن ،، تاکردن، برش
دادن، کنگره دار کردن منسوجات؛ دیگر . تعرفه ۸۴۵۱

ساختار جدول تعرفه^۱:

سر شماره : ماشین آلات و دستگاه ها (جدای از ماشین های شماره ۸۴۵۰) برای
شستن ، پاک کردن (cleaning)، چلانیدن (wringing)، خشک کردن (drying)
اتو کردن (roning)، پرس کردن (pressing) ، (همچنین پرس های داغ fusing
presse)، سفید کردن (bleaching)، رنگ کردن (dyeing)، آهارزدن (dressing)
پرداخت کردن (inishing)، اندودن (coating) یا آغشتن (impregnating) نخ های
نسجی، پارچه ها یا اشیاء نسجی آماده و مهیا و ماشین ها برای روکش دادن
(applying) منسوجات یا دیگر ترکیه گاه هایی که برای تهیه کف پوش (floor
coverings) به کار می روند از قبیل لینولئوم (inoleum) ؛ ماشین های

*HS No: 8451-Machinery (other than machines of heading 84.50) for washing, cleaning wringing, drying, ironing, pressing (including fusing presses), bleaching, dyeing, dressing, finishing, coating or impregnating textile yarns, fabrics or made up textile articles and machines for applying the paste to the base fabric or other support used in the manufacture of floor coverings such as linoleum; machines for reeling, unreeling, folding, cutting or pinking textile fabric

پیچیدن (reeling)، باز کردن (Unreeling)، تاکردن (olding)، برش دادن (cutting) یا کنگره دار کردن (pinking)، پارچه های نسجی (منسوجات) .
متن شماره :

*ماشین خشک شویی (Dry-cleaning machine) *ماشین خشک کردن (Drying machine) *ماشین و پرس های اتوکردن از جمله پرس داغ برای ثابت نگه داشتن *اتوبرقی با مولد بخار جداگانه (separate steam generator) *ماشین های : شستن سفید کردن ، رنگ کردن ، پیچیدن ، بازکردن ، تاکردن ، برش دادن یا کنگره دار کردن منسوجات * دیگر ماشین آلات و دستگاه ها * اجزاء و قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

*ماشین شستن چلانندن ، اتوکردن پرس کردن با یا بدون گرمایش : فرایند شستن صنعتی ، چلانندن ، پرس بخار و فراگرم. نخ ، منسوج ، فراورده های نسجی.
*ماشین و دستگاه سپیدکاری یا رنگرزی: ماشین های (J-box) برای سپید کردن و پرداخت پارچه ؛ ماشین خمیره ای برای آهار ، رنگ با غلتک فشار .
*ماشین آلات خشک شویی (dry-cleaning machine) : فرایند بنزین تراکلورور کربن و دیگر پاک کننده هایی شیمیایی بجای اب.
*ماشین آلات خشک کردن (Drying machine): فرایند خشک کردن پارچه با هوای گرم .

*ماشین آهار زنی (dressing) و پرداخت (finishing) : فرایند مرسریزه کردن با سود سوزآور ؛ کوفتن ؛ نمدی کردن رویه تار و پود ؛ کندن خار ، گره ، پرز دار

کردن ، تراش و موجدار یا منجوق نما کردن پارچه ؛ درخشان کردن ریسمان کلاف و پارچه ابریشم ؛ سنباده زنی ؛ آهارگیری برای جلوگیری از تنگ شدن یا آب رفتن پارچه ، کشش پهنای پارچه و خشک کردن آن (stentering / tentering) ؛ آغشتن یا اندودن نخ و پارچه .

* ماشین پیچیدن ، بازکردن، تاکردن ، برش دادن یا کنگره دارکردن پارچه : فرایند تا کردن از دراز یا پهنا یا لوله کردن روی تکیه گاه بازرسی و آسیب شناسی پارچه اندودن و کشیدن منسوح استخوان بندی لاستیک رویی چرخ بادی ؛ شکستن آهار و پلیسه کردن پارچه ، ابزار تمیز کردن فرش در محل .

از این شماره برکنار است:

* ماشین لباسشویی خانگی یا ناخانگی (شماره ۸۴۵۰) * ماشین آهار زنی و تکمیل نمد (شماره ۸۴۴۹) * ماشین اتو زنی یا اتو- تخت پوشاک با یا بدون کاربرد خانگی (شماره ۸۴۲۰) * ماشین خشک کن برای فرآوری سازه نسجی ساخته نشده (شماره ۸۴۱۹) * خشک کن گریز از مرکز (شماره ۸۴۲۱) * اتو کلاو، دیگ بخار و دیگر ادوات برای فرآوری پارچه با گرمایش (شماره ۸۴۱۹) * ماشین تخت کردن برای درخشان کردن (glossing)، لعاب و میناکاری (glazing)، هموار کردن (smoothing)، اندودن (embossing)، موجدارکردن (moireing) منسوج * دستگاه نمد مالی ویژه پرداخت نمد (شماره ۸۴۴۹) * ماشین خشک شویی فرش ویژه اماکن (هتل ، متل، بیمارستان، اداره ، رستوران ، آموزشگاه و دیگر).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره ، نیز در همین شماره ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاهها (غیر از ماشین‌های شماره ۵۰ (۸۴) برای شستن، پاک کردن، چلاندن، خشک کردن، انوکردن، پرس کردن (همچنین پرس‌های داغ)، سفید کردن، رنگ کردن، آهارزدن، پرداخت کردن، اندودن، یا آغشتن نخ‌های نسجی، پارچه‌ها یا اشیای نسجی آماده و مهیبا و ماشین‌ها برای روکش دادن به منسوجات یا سایر تکیه‌گاه‌هایی که برای تهیه کف‌پوش به کار می‌روند از قبیل لیتولوم؛ ماشین‌های پیچیدن (Reeling)، بازکردن (Unreeling)، تاکردن، برش دادن، یا کنگره‌دار کردن (Pinking) منسوجات.	۸۴ ۵۱
0	4	- ماشین‌های خشک‌شویی	۸۴۵۱ ۱۰ ۰۰
		- ماشین‌های خشک کردن:	
0	4	-- با ظرفیت حداکثر ۱۰ کیلوگرم شستنی خشک	۸۴۵۱ ۲۱ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۵۱ ۲۹ ۰۰
		- ماشین‌ها و پرس‌های انوکردن (از جمله پرس‌های داغ برای ثابت نگه‌داشتن (Fusing Presses)	۸۴۵۱ ۳۰
1	4	--- اتو پرس از نوع خانگی	۸۴۵۱ ۳۰ ۱۰
1	4	--- اتوهای برقی دارای مولد بخار مجزا	۸۴۵۱ ۳۰ ۲۰
0	4	--- سایر	۸۴۵۱ ۳۰ ۹۰
0	4	- ماشین‌های شستن، سفید کردن یا رنگ کردن	۸۴۵۱ ۴۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های پیچیدن، بازکردن، تاکردن، برش‌دادن یا کنگره‌دار کردن منسوجات	۸۴۵۱ ۵۰ ۰۰
0	4	- سایر ماشین‌های آلات و دستگاهها	۸۴۵۱ ۸۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۵۱ ۹۰ ۰۰



فصل دهم

چرخ دوزندگی، جدای از ماشین های دوخت اوراق مشمول ردیف ۸۴۴۰ ؛ مبل، پایه و سرپوش که به ویژه برای چرخ دوزندگی طراحی شده؛ سوزن چرخ دوزندگی. تعرفه ۸۴۵۲

ساختار جدول تعرفه :

* چرخ دوزندگی از نوع خانگی (household type) * دیگر چرخ های دوزندگی خودکار یا ناخودکار * سوزن چرخ دوزندگی * مبل (Furniture) ، پایه (base) و سرپوش (cover) برای چرخ های دوزندگی و اجزاء و قطعات آنها .

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

الف - چرخ و سر چرخ دوزندگی : خانگی یا ناخانگی ، با یا بدون موتور برقی برای دوخت و دوز پارچه ، چرم و دیگر؛ چرخ دوزندگی چند کاره (دوخت ساده گلدوزی، قلابدوزی و دیگر) ؛ چرخ دوزندگی برای ساخت یا رفوگری کفش پوتین ، یا دیگر فرآیند های چرم دوزی؛ ماشین دوخت فرایند : دگمه و جادگمه

* HS No : 8452- Sewing machines, other than book-sewing machines of heading 84.40; furniture, bases and covers specially designed for sewing machines; sewing machine needles.

دوزی با یا بدون ابزار بازکردن آن ؛ دوخت کلاه حصیری ؛ دوخت پوست نرم دوخت واورن بدون ماکو برای کیسه پس از پرکردن آن (کیسه آرد سیمان ودیگر) دوخت پارگی کیسه ؛ سردوزی کیسه ، لبه دوزی پتو فرش ودیگر ؛ دوخت لب به لب کشفاف ودیگر؛ کنگره دار کردن ، سوراخ کردن ، پلیسه کردن منسوج ، چرم کاغذ ودیگر.

ب- مبل ، پایه ، سرپوش ویژه چرخ دوزندگی: دربردارنده پایه با توانایی دگر شدن به میز وکابینت، زیر سازه های مبل همچون کشو ، تخته های دراز تر کردن میز ، سرپوش ودیگر.

ج - سوزن چرخ دوزندگی: این شماره نه تنها سوزن های گوناگون چرخ دوزندگی پیش گفته، که، سوزن ماشین دوخت برگ های کتاب (شماره ۸۴۴۰) یا سوزن ماشین قلابدوزی وگلدوزی (شماره ۸۴۴۷) را به شرط دارا بودن شرایط چرخ دوزندگی بودن آنها (داشتن روزن در نوک سوزن) پوشش می دهد.

یادداشت توضیحی زیر شماره (۸۴۵۲۱۰) :

این شماره تنها چرخ های دوزندگی وسر چرخ های آنها را با کمینه کارکرد کوک عادی (دوخت ماکویی lockstitch) به شرح زیر پوشش می دهد: ماشین دوخت دستی یا پایی؛ ماشین دوخت با موتور برقی با نیروی بروداد ۱۲۰ وات وبیشتر ماشین دوخت بدون موتور با وزن سرچرخ بیشینه ۱۶ کیلوگرم ؛ چرخ دوزندگی برقی (overlock) یا (serger) با توان بروداد بیشینه ۱۲۰ وات با کارکرد سه تا پنج رشته نخ با کاربرد خانگی با شتاب بیشینه ۱۵۰۰ کوک در دقیقه بدون توانایی کوک

درهم قفل شونده (lockstitch) ؛ چرخ دوزندگی دسته دار که با ائباره برقی (باطری) کار می کند. این زیر شماره چرخ دوزندگی جادگمه دوز یا سر کیسه دوز را پوشش نمی دهد.

از این شماره برکنار است:

جعبه ویژه نگهداری چرخ دوزندگی به هنگام ترابری جداگانه ارائه شده (رده بندی در شماره ویژه خود در جدول تعرفه) ؛ چرخ دوزندگی اسباب بازی (شماره ۹۵۰۳).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات چرخ های دوزندگی این شماره همچون پایه و ماکو- جدای از ماسوره (bobbin) که رده بندی آن براساس گونه جنس است - نیز در همین شماره ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		چرخ دوزندگی، غیر از ماشین‌های دوخت اوراق مشمول ردیف ۸۴۴۰، میل، پایه و سرپوش که بویژه برای چرخ دوزندگی طراحی شده؛ سوزن چرخ دوزندگی.	۸۴ ۵۲
51	4	- چرخ دوزندگی از نوع خانگی	۸۴۵۲ ۱۰ ۰۰
		- سایر چرخ‌های دوزندگی:	
0	4	-- دستگاه‌های اتوماتیک	۸۴۵۲ ۲۱ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۵۲ ۲۹ ۰۰
0	4	- سوزن چرخ دوزندگی	۸۴۵۲ ۳۰ ۰۰
		-- میل، پایه و سرپوش برای چرخ‌های دوزندگی و اجزاء و قطعات آنها یا سایر اجزاء و قطعات چرخ‌های دوزندگی:	۸۴۵۲ ۹۰
11	4	-- میل، پایه و سرپوش برای چرخ‌های دوزندگی و سایر اجزاء قطعات مربوطه	۸۴۵۲ ۹۰ ۱۰
0	4	-- سایر اجزاء و قطعات چرخ‌های دوزندگی	۸۴۵۲ ۹۰ ۲۰



فصل یازدهم

ماشین آلات و دستگاه های آماده کردن، دباغی کردن یا عمل آوردن پوست یا چرم برای ساختن یا تعمیر کردن کفش یا دیگر مصنوعات از پوست یا چرم ، جدای از چرخ های دوزندگی.
 تعرفه ۸۴۵۳

ساختار جدول تعرفه :

ماشین آلات و دستگاه : *برای آماده کردن، دباغی (anning) یا عمل آوردن پوست (skin) یا چرم (leather) *ساخت یا تعمیر کفش و دیگر *اجزاء و قطعات^۱.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

جدای از چرخ های دوزندگی در این شماره طبقه بندی می شود :

الف- ماشین کار روی پوست و چرم : فرایند موزدایی ، گوشت زدایی ، سنباده زنی کوفتن، برس و فراآوری پوست و پوست نرم ، بازکردن چین و چروک، چکش زدن تراش شکافت ، پرداخت ، دانه دار کردن و فراآوری چرم.

*HS No :8453-Machinery for preparing, tanning or working hides, skins or leather or for making or repairing footwear or other articles of hides, skins or leather, other than sewing machines.

ب- ماشین آلات و دستگاه ساخت یا بازسازی کفش : فرایند تراشیدن ، نازک کردن ، سوراخ کردن چرم ، برش طرح نخستین رویه کفش ، دستکش و دیگر ساخت کفش و چکمه و ماشین گشاد کردن آن ها.

از این شماره برکنار است :

* ماشین خشک کن (شماره ۸۴۱۹) * ماشین تخت کردن همچون هموارکردن درخشان کردن ، دانه دار کردن چرم (شماره ۸۴۲۰) * خشک کن های گریز از مرکز (شماره ۸۴۲۱) * ماشین پاشیدن رنگ ، ورنی و دیگر (شماره ۸۴۲۴) * ماشین کندن موی خوک در قصابی (شماره ۸۴۳۸) * پرس با کاربرد همگامی (شماره ۸۴۷۹) ماشین اندازه گیر پوست (شماره ۹۰۳۱) * قالب کفش یا چکمه (بر اساس جنس قالب ، برای نمونه قالب چوبی شماره ۴۴۱۷) * ماشین ساخت کفش چوبی ، تخت و پاشنه چوبی (شماره ۸۴۶۵) * دستگاه خودکار واکس و برس زن کفش * ماشین بازکردن چشمه و سوراخ لب کاری یا ناف کاری (شماره ۸۴۷۹) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره از جمله قالب (Die) و دیگر ابزارهای تعویضی آنها نیز در همین شماره ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاه‌های آماده کردن، دباغی کردن یا عمل آوردن پوست یا چرم برای ساختن یا تعمیرکردن کفش یا سایر مصنوعات از پوست یا از چرم، غیر از چرخ‌های دوزندگی	۸۴ ۵۳
1	4	- ماشین آلات و دستگاه‌های آماده کردن، دباغی کردن یا عمل آوردن پوست یا چرم	۸۴۵۳ ۱۰ ۰۰
0	4	- ماشین آلات و دستگاه‌های ساختن یا تعمیرکردن کفش	۸۴۵۳ ۲۰ ۰۰
0	4	- سایر ماشین آلات و دستگاه‌ها	۸۴۵۳ ۸۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۵۳ ۹۰ ۰۰



فصل دوازدهم

مبدل ، ملاقه فلزریزی ، قالب شمش ریزی و ماشین های ریخته گری (قالب ریزی) از نوعی که در متالورژی، یا ریخته گری فلزات به کار می روند. تعرفه ۸۴۵۴ .

ساختار جدول تعرفه :

*مبدل(Converter) * قالب شمش ریزی و ملاقه فلزریزی (Ingot mould and ladle) * ماشین ریخته گری یا قالب ریزی (Casting machine) * اجزاء و قطعات^۱.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

*مبدل فلزات برای نمونه دگر سازی آهن به فولاد با گداخت مات مس یا نیکل و دیگر * ملاقه فلز ریزی دستی یا مکانیزه * قالب شمش ریزی یک یا دو پارچه * ماشین ریخته گری یا قالب ریزی برگرفته از ماشین ریخته گری زیر فشار با قالب دوتکه که فلز گداخته با فشار هوا یا فشار سنبه هیدرولیکی به درون آن رانده می شود * ماشین ریخته گری گریز از مرکز * ماشین ریخته گری پیایی .

* HS No: 8454 -Converters, ladles, ingot moulds and casting machines, of a kind used in metallurgy or in metal foundries.

از این شماره برکنار است:

* ملافه دستی حلبی سازی وزرگری (۷۳۲۶ / ۷۳۲۵) * شاسی ریخته گری (شماره ۸۴۸۰) * قالب شمش ریزی از سرامیک ، گرافیت ، کربن (شماره ۶۹۰۳ / ۶۸۱۵) * ماشین قالب ریزی گرد فلز زیر فشار (۸۴۶۲) * قالب های بکار برده شده با ماشین های این شماره (۶۸۱۵ ؛ ۶۹۰۳ ؛ ۸۴۸۰).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره ، همچنین قالب (Die) و دیگر ابزارهای تعویضی آنها نیز در همین شماره ساختار بندی می شود.

.....

یادداشت فصل دوازدهم

- آهن گداخته تصفیه شده با افزودن مقداری معین کربن و فلزهای آلیاژ دهنده چون وانادیم، کروم تیتانیوم، منگنز و نیکل به فولاد دگر سازی یا تبدیل می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		مبدل (Converters)، ملاقه فلزریزی (Ladle)، قالب شمش‌ریزی (Ingot mould) و ماشین‌های ریخته‌گری (قالب‌ریزی)، از نوعی که در متالورژی، یا ریخته‌گری فلزات به کار می‌روند.	۸۴ ۵۴
0	4	- کانتورها (میدل‌ها)	۸۴۵۴ ۱۰ ۰۰
0	4	- قالب‌های شمش‌ریزی و ملاقه‌های فلزریزی	۸۴۵۴ ۲۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های ریخته‌گری (قالب‌ریزی)	۸۴۵۴ ۳۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۵۴ ۹۰ ۰۰



فصل سیزدهم

ماشین های نورد فلزات و غلطک های آن . تعرفه ۸۴۵۵

ساختار جدول تعرفه :

* ماشین آلات : نورد لوله (Tube mill) * نورد گرم (Hot rolling mill) * نورد سرد (Cold rolling mill) * نورد گرم و سرد درهم شده * غلتک نورد * دیگر اجزاء و قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:¹

ماشین نورد : برای کارکردن روی فلز با سامانه غلتکی که فلز پس از گذر از میان آنها نورد می شود . کارکرد نورد برای نقش دادن برجسته کردن ، لایه کردن روزندار کردن، پرداخت لوله و دیگر کاربرد دارد. نورد لوله مانیسمان (-seamless steel-pipe) یا لوله بدون درز ، پرتوی و غلتک مخروطی ، نمونه هایی از این دست اند. کوره باز گرم کننده انباره اسید شویی قیچی واره ، بستر سرد کننده ، توزین گر ، ماشین راست و تخت کن نیز به عنوان ادوات نورد در این شماره ساختار بندی می شوند.

از این شماره برکنار است:

* HS No : 8455- Metal-rolling mills and rolls therefor.

* نورد چسباندن برگ نازک آلومنیوم روی کاغذ (شماره ۸۴۲۰) * ماشین خم کردن ، تا کردن، راست کردن یا تخت کردن (شماره ۸۴۶۲) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین نورد به ویژه غلتک نورد فولادی ، چدنی ، آبکاری شده تخت یا گود (پیرامون ۳۰ تا ۵۲۰ سانتی متر درازا و ۱۸ تا ۱۳۷ سانتی متر میانبر) در این شماره طبقه بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌های نورد فلزات و غلتک‌های آن	۸۴ ۵۵
		- ماشین‌های نورد برای ساختن لوله:	۸۴۵۵ ۱۰
1	4	--- ماشین‌های نورد برای ساخت لوله به قطر تا سه (۳) اینچ	۸۴۵۵ ۱۰ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۵۵ ۱۰ ۹۰
		- سایر ماشین‌های نورد:	
0	4	- - ماشین‌های نورد گرم و ماشین‌های نورد گرم و سرد توأم شده	۸۴۵۵ ۲۱ ۰۰
0	4	- - ماشین‌های نورد سرد	۸۴۵۵ ۲۲ ۰۰
1	4	- غلتک‌های ماشین‌های نورد	۸۴۵۵ ۳۰ ۰۰
0	4	- سایر اجزاء و قطعات	۸۴۵۵ ۹۰ ۰۰



فصل چهاردهم

ماشین ابزار برای برداشتن هر نوع مواد با اشعه لیزر، فوتونی
فراصوت تخلیه الکتریکی، الکتروشیمیایی، پرتو الکترونی، پرتو
یونی، قوس پلاسمایی، ماشین برش با فشار آب. تعرفه ۸۴۵۶

ساختار جدول تعرفه :

ماشین ابزار : *برش لیزری بر ای عناصر سوخت هسته ای پرتودیده (irradiated nuclear fuel element) * پرتو نوری (light beam) * پرتوفوتونی (photon beam)
اولتراسونیک (ultrasonic) * تخلیه الکتریکی (electro-discharge) * قوس پلازما
(plasma arc) * برش با آب پرفشار (Water-jet cutting machine) و دیگر (الکترو
شیمیایی / پرتو الکترونی / پرتو یونی ionic-beam -م).^۱

گزیده یادداشت های توضیحی

ماشین ابزار های این شماره در صورت برخورداری از شرایط زیر در همین شماره
ساختار بندی می شوند: از راه برداشتن ماده قطعه کار/ فرایند ساخت / به کاربردن
یکی از هفت پرتو یا فرایند های زیر: * لیزر * فرا صوت * تخلیه الکتریکی

*HS No: 8456 - Machine-tools for working any material by removal of material, by laser or other light or photon beam, ultrasonic, electro-discharge, electro-chemical, electron beam, ionic-beam or plasma arc processes, water- jet cutting machines.

*الکتروشیمیایی * پرتو الکترونی* پرتو یونی* قوس پلازما. (پرتو نوری ، جت آب-م)

الف- ماشین ابزار پرتو لیزر (laser beam) یا دیگر پرتو های نوری یا فوتونی: فرایند بمباران هدف با فوتون برای سوراخ کرن فلزات ، یاقوت و دیگر .

ب- ماشین ابزار فراصوت (ultrasonic): فرایند سوراخ کردن ، نماسازی ، حکاکی روی شیشه ، فرز (milling)، برقوزدن (broaching)، درخشان ساختن (polishing).

ج- ماشین ابزار تخلیه الکتریکی (electro-discharge) : برداشت فلز در میان دو الکترود فلزی (قطعه کار و ابزار) با تخلیه الکتریکی چند صد هزار سیکل در ثانیه در کمینه هنگام.

د- ماشین ابزار الکتروشیمیایی (electro- chemical) : فرایند برداشت فلز با الکترولیز (قطعه کار : آند ، ابزار : کاتد) .

ه- ماشین ابزار پرتو الکترونی : فرایند بمباران قطعه کار با الکترون های پراکنده شده آهنربایی یا الکترواستاتیک .

و- ماشین ابزار پرتو یونی (ionic-beam) : که با کنش پیاپی نه با کنش های تکانه ای همچون پرتو لیزر کار می کند.

ز- ماشین ابزار قوس پلاسمایی (plasma arc) : فرایند ماشین کاری قوس پلازما و یونیزه کردن بسیار تند گاز با جریان الکتریکی با ژنراتور تکانه ای آهنربایی زیر فشار بالا.

از این شماره برکنار است:

* ماشین ابزار ساخت شمش کریستال سنتتیک (boule) یا پولک های (wafer) نیمه رسانا ، مدار (IC)، نمایشگر صفحه تخت (شماره ۸۴۸۶) * ماشین ابزار ساخت یا بازسازی نقاب نوری ، شبکه تمیز کردن و دیگر با فرایند و پرتوهای هفتگانه پیش گفته (شماره ۸۴۷۹) * ماشین لحیم کاری ، زرد جوشکاری (شماره ۸۵۱۵)، ماشین آزمون (شماره ۹۰۲۴) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین ابزار های این شماره در (شماره ۸۴۶۶) ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل چهاردهم

۱- یادداشت فصل ۸۴ بند ۳- ماشین ابزار برای کارکردن روی هر ماده که با یکی از توصیف های مندرج در ردیف ۸۴۵۶ از یک طرف و از طرف دیگر با یکی از توصیف های مندرج در ردیف های ۸۴۵۷، ۸۴۵۸، ۸۴۵۹، ۸۴۶۰، ۸۴۶۱، ۸۴۶۴، ۸۴۶۵ یا متناسب باشند در ردیف ۸۴۵۶ طبقه بندی می شوند.

- بنگرید به شماره ۸۵۱۵ جدول تعرفه : ماشین و دستگاه های های لحیم کاری، زرد جوشکاری یا جوشکاری، خواه برش با برق یا با لیزر و یا دیگر پرتوهای نوری یا فوتونی، اولتراسونی پرتوالکترونی ، ضربان مغناطیس ، یا قوس پلاسمایی و دیگر.

- پرتوهای هفتگانه

سختی و چقرمگی (Toughness) یا ایستایش مواد در برابر شکست در اعمال تنش و گرمایش عناصری چون تیتانیوم، فولاد زنگ نزن، سوپر آلیاژ نيمونیک (Nimonic) کامپوزیت های تقویت

شده با الیاف کربن (CFRP: Carbon-fiber-reinforced polymer)، استلیت (آلیاژ با پایه کبالت) سرامیک و دیگر راه را برای گذار از ماشین کاری کلاسیک به پیشرفته هموار کرد. نوآوری لیزر به انیشتین نسبت داده شده. از تابش یک فوتون به یک ذره (اتم یا مولکول یا یون) برانگیخته، فوتون هم فرکانس دیگری را نیز آزاد می‌کند. با ادامه کنش شمار فوتون‌ها بسیار شده سرانجام باریکه‌ای از فوتون‌ها را به دست می‌دهد.

ماشین کاری پرتو لیزری (LBM : Laser beam machining)

روش براده برداری و برشکاری فلزات، سرامیک، مواد کامپوزیتی، آلیاژهای ایستا در برابر دمای بالا، و کاربید است. در این فرایند با انتقال انرژی فوتونیک به سطح قطعه کار، انرژی گرمایشی آزاد شده و مواد برداشتنی درنمای گذاخت یا بخار از قطعه جدا می‌شوند. دسته بندی ماشین کاری لیزری: یک بعدی، دو بعدی، سه بعدی. * یک بعدی: سوراخ کاری لیزری * دو بعدی: برشکاری شیار زنی و نشانه زنی * سه بعدی: تراشکاری، فرزکاری و حکاکی. در این روش براده برداری با دو پرتو متمرکز انجام می‌شود.

دسته بندی پرتو لیزر: جامد، آبگون، گاز

لیزر جامد: وارون بر لیزر گازی، با لامپ چشمک زن یا لامپ قوسی به شیوه نوری پمپاژ می‌شود. یاقوت قرمز یکی از مواد میزبان است. لیزر یاقوتی گونه ای لیزر جامد است که زیست بوم لیزر آن یک کریستال یاقوت مصنوعی است. میله یاقوت مصنوعی پیش از استفاده با فلش تیوب زنون به صورت نوری پمپ می‌شود. (YAG: Yttrium Aluminum Garnet)، انرژی و طول موج لیزرهای لعل یا یاقوت (YAG) بسیار بالا است.

لیزر گاز (Gas Assisted Laser): از یک گاز برای گرمایش نخستین و اکسیداسیون و از خود جریان گاز برای جدا کردن اکسید تشکیل شده روی سطح قطعه کار استفاده می‌شود. هرچه قطر نازل خروجی گاز کوچک تر باشد و فاصله آن تا قطعه کار کمتر، کیفیت برش بهتر خواهد بود. برای انجام بهتر فرایند اکسیداسیون، از گاز اکسیژن و درموردی از هوا یا گازهای بی اثر چون آرگون نتون، هلیوم و دی اکسید کربن نیز استفاده می‌شود.

لیزر آبگون : مفید ترین میزبان زیست بوم لیزر آبگون ، رنگ های آلی حل شده در حلال مناسب است. فرایند ← ایجاد فلورسانس ← تولید فوتون ← باز تاب فوتون ها با آینه های خارجی ← نوسان ام های درون ← تشکیل تفنگ لیزر . ویژگی : * همگنی بیشتر نسبت به جامدات * نبود چالش ساخت و گردش خنک سازی * چگالی بیشتر نسبت به گازها .

ماشین کاری تخلیه الکتریکی (Electrical discharge machining: EDM)

روش فرسایش جرقه ای یا اسپارک فرایند براده برداری است که در آن از یک منبع ژنراتور (ترموالکتریک) برای تولید جرقه با ولتاژ پایین و آمپر بالا استفاده می شود. فرایند برش کاری با ایجاد جرقه های متناوب و پایش شده در میان الکترود یا سیم و قطعه کار انجام می شود. در این روش هیچگونه تماس مستقیم بین قطعه کار و الکترود برقرار نیست.

تبار شناسی : سال ۱۷۶۸ مشاهده جرقه به هنگام تولید الکتریسیته ساکن از نور سفید، از سوی «جوزف پریسلی» . سال ۱۹۳۵، نوآوری روش براده برداری با جرقه از سوی «لازارنکو» دانشمند روسی. سال ۱۹۴۳ نوآوری نخستین دستگاه براده برداری جرقه ای از سوی «لازارنکو» . سال ۱۹۵۰ استفاده از ژنراتور دوار و لامپ خلاء در ماشین اسپارک. در سال های پسین به کارگیری ترانزیستور و پالس ژنراتور، مدار مجتمع (IC) و ریزپردازنده ها برای پایش فرایند.

روش براده برداری در میان دو الکترود (ابزار و قطعه کار) که در فاصله معین و پایش شده فضای میانی پر شده با سیال دی الکتریک پیکربندی شده اند آغاز می شود. در نزدیک ترین پیک مخالف بین ابزار و قطعه کار، جرقه الکتریکی تولید می شود و براده برداری صورت می گیرد.

پارامترهای ورودی : * شدت جریان جرقه * هنگام روشنی پالس پارامتری * ولتاژ مدار باز (ولتاژ بدون بار) * پلاریته ابزار * هنگام خاموشی پالس * فاصله ابزار و قطعه کار * گزینش ابزار * دی الکتریک * شست و شو.

پارامترهای خروجی : * زمان تأخیر جرقه * ولتاژ جرقه * شدت جریان جرقه * سرعت براده برداری * فرسایش نسبی ابزار * صافی سطح.

دسته بندی دستگاه های تخلیه بار الکتریکی :

* وایرکات (Wire EDM) * اسپارک (Sinker EDM) * سوپر دریل (Hole Drilling EDM)

* وایرکات یا « وایر کاتینگ / wire EDM »

برگرفته از یک قرقه سیم نازک فلزی به مترای بالا از آلیاژ برنج در یک مایع نارسانا (دی الکتریک) درون یک تانک. کاربرد: برش صفحات با ستبرای تا سی سانتی متر برای ساخت سمبه، ماتریس و دیگر ابزارها با موادی بسیار سخت که ماشین کاری آنها با دستگاه های دیگر بسیار پرچالش است. سیم و ایرکات. کاربرد فرافرست جرقه. دسته بندی: سیم مصرفی / سیم رفت برگشتی. سیم مصرفی از مس یا برنج با پوشش های گوناگون روی و اکسید روی. میزان کشش سیم و ایرکات پیرامون (۹۰۰-۵۰۰) نیوتن بر متر و یکبار مصرف است. جنس سیم های رفت و برگشتی از ترکیبات مولیبدن و تنگستن است. ویژگی: حرکت و ایرکات میکرون به میکرون و به هنگام گرفتن فرمان از کامپیوتر بدون هرگونه اشتباه است. با این ویژگی ساخت قطعات دقیق و قالب های مرحله ای سنبه و ماتریس به آسانی قابل طراحی و اجرا است. در ساخت قالب های مرحله ای توانایی و ایرکات با دیگر دستگاه های برش از جمله (فرز CNC) همسنج پذیر نیست. در «وایر کات» اندازه قطعه کار براده برداری شده با نمونه اصلی (master) یکسان است نه همسان.

اسپارک (sink EDM)

دیرینه ترین دستگاه تخلیه بار الکتریکی است. نام های دیگر: رم، حفره ساز، حجم ساز، فرو رونده فرو رونده قالبی، عمودی و سنتی، با این حال نام واژه رایج ماشین اسپارک است.^۱ فرایند ← نزدیک و دور شدن سازه مسی (الکتروود/ سمبه) به قطعه کار ← ایجاد جرقه پیوسته الکتریکی ← جدا شدن ذرات بسیار ریز از قطعه کار ← شست و شو با روغن یا گازوئیل ← هستی یافتن شکل سمبه روی قطعه کار.

سوپر دریل (hole drilling EDM)

کاربرد: ایجاد سوراخ های بسیار ریز و ژرف در قطعات فلزی از جمله روی بال هواپیما برای خنک سازی، روی بلبرینگ یا توربین. فرایند: نزدیک شدن آرام مفتول یا الکتروود فلزی به قطعه کار ← ایجاد جرقه الکتریکی همزمان با جریان پیوسته مایع دی الکتریک در محل ایجاد جرقه ← شست و شوی ذرات ریز و بخار شده فلز.

ماشین کاری پرتو الکترونی (Electron Beam Machining: EBM)

* Other names in original language: Ram EDM *cavity type EDM *volume EDM *Sink EDM *Die EDM *Die Sink EDM *Vertical EDM *Plunge EDM *Traditional EDM.

از روش‌های نوین ماشین‌کاری گرمایشی است. فرایند به کارگیری پرتوهای الکترونی پر انرژی متمرکز ← دگر شد یا تبدیل انرژی جنبشی الکترون‌ها به گرمایش ← ایجاد چگالی با توان بسیار بالا بر روی سطح قطعه کار ← گداخت آنی ماده قطعه کار ← براده برداری تبخیری .
ولتاژ پیرامون ۱۲۰ کیلوولت. سرعت دهش شتاب به الکترون‌ها پیرامون (۵۰ تا ۸۰ درصد) سرعت نور. برخورد پرتو الکترونی با قطعه کار پرتو خطرناک (x) را موجب می‌شود. کاربرد. دریل کاری دقیق برای ایجاد ریز سوراخ‌ها با گستره (۰/۰۵ تا ۱ میلی‌متر). شیوه نفوذ. ترکیب فشار الکترون و کشش سطحی ← گداخت سطح قطعه کار ← برون شد و تبخیر ماده گداخته. نرخ براده برداری پیرامون ۱۰ میلی‌متر مکعب بر دقیقه. موج الکترون پالسی با فرکانس (۱۰۰۰۰) هرتز کاهش درجه گرمایش قطعه کار را در بیرون از منطقه ماشین‌کاری به دست می‌دهد.

فراز ها : * برای شتاب دادن الکترون‌ها از کاتد (فیلامنت) تنگستن به سمت حفره آند از پتانسیل ولتاژ بالا استفاده می‌شود * درجه گرمایش کاتد تنگستن برای تاباندن الکترون پیرامون (۲۵۰۰ درجه سانتی‌گراد) * شدت جریان مناسب پیرامون (۵ تا ۱۵ آمپر در سانتی‌متر مربع) * ولتاژ جریان تابیده شده با توجه به جنس کاتد و درجه گرمایش پیرامون (۱۲۰ کیلوولت).

* گذر الکترون‌های متمرکز شده بر شتاب از سوراخ آند * تمرکز دگر بار موج الکترون با سیستم لنز مغناطیسی و هدایت موج الکترون به سمت قطعه کار * به کارگیری لنز مغناطیسی با گستره ای به سبترای (۱۲ تا ۲۵ میکرومتر) برای متمرکز کردن پرتو به یک نقطه * به کارگیری کوئل انحنادار برای انحراف پرتو به زوایای کمتر از ۵ درجه برای ایجاد شکل و ساختار استاندارد * سرعت برخورد الکترون‌های شتاب دار به سطح قطعه کار در گستره ای به سبترای (۰/۲۵ میلی‌متر پیرامون (۲۲۸۰۰۰ کیلو متر بر ثانیه) و نرخ برداشت براده در بیشینه ممکن (۰/۱ سانتی‌متر مکعب بر دقیقه) است.

ماشین کاری قوس پلازما (plasma arc machining : PAM)

پلازما نمایی از ماده با الکترون‌های آزاد و سرگردان در میان هسته اتم است. پلازما را حالت چهارم ماده پس از سه گانه «جامد، مایع و گاز» می‌دانند. با این حال وجود بخش درخور توجه ذرات باردار (یون، الکترون) در پلازما آن را از دیگر جلوه‌های ماده متمایز می‌کند.

تبار شناسی . در سال ۱۸۷۹ فیزیک‌دان انگلیسی ویلیام کروکز (Sir William Crookes 1832-1919) ، هنگام بررسی واکنش ذرات باردار گونه ویژه گاز در تخلیه الکتریکی حالت چهارم ماده را پیشنهاد کرد که در پسین «پلازما» نامیده شده.

در سه گانه ماده (جامد، مایع، گاز) دما بر پایه دامنه حرکت (سرعت نوسان) ذرات بنیادی ماده و در یگانه پلازما، دما بر پایه جدایش یون‌های مثبت از الکترون‌ها باز شناسی می‌شود.

دسته بندی پلازما: رسانا، نارسانا، جو، زمینی، کیهانی. نزدیکترین زیست بوم پلازما به کره زمین، «یونسفر» در ۱۵۰ کیلومتری زمین است. لایه‌های بالاتر پلازما‌های میان کیهانی، شفق قطبی، ستاره‌های نوترونی و دیگر، که با تابش امواج کوتاه در گسترده گسترده ای از پرتوهای فرابنفش تا پرتو ایکس و پرتوهای کیهانی و الکترون‌های برخورد کرده به گلئونسفر یونیزه می‌شوند. پدیده شفق قطبی نیز گونه‌ای پلازما است که با یونیزه شدن ذرات باردار در کمند میدان مغناطیسی زمین افتاده. یونسفر پلاسمایی با قابلیت جذب پرتوهای ایکس، فرابنفش، تابش خورشیدی، بازتاب امواج کوتاه و رادیویی، اهمیت اساسی در ارتباط رادیویی در سراسر جهان دارد. برش پلازما.

ایجاد قوس الکتریکی اصلی در الکتروود پلازما و نازل در محفظه پر شده با گاز (اکسیژن، آرگون نیتروژن، هوای زیست بوم) و دگر سازی گاز پایه به پلازما. در این فرآیند گاز تا رسیدن به دمای لازم برای تبدیل به پلازما گرم می‌شود. پلازما به عنوان یک رسانای الکتریکی با قطعه کار یک مدار تشکیل می‌دهد. نازل برش پلازما گاز بسیار گرم را در مسیر باریک به سمت قطعه کار راهبری نموده و فرایند برش قطعه کار با قوس پلازما (plasma arc) آغاز می‌شود. ماشین کاری قوس پلازما تنها با قطعه کار های رسانا چون فولاد زنگ نزن، کرم، نیکل، آلومینیم، مس و دیگر رساناها امکان پذیر است. در بسیاری از دستگاه های برش پلازما قوس پایلوت در میان نازل و الکتروود تشکیل شده و پیش از فرافست قوس، گاز یونیزه می‌شود. با این حال در برخی دستگاه ها قوس اصلی در میان الکتروود و قطعه کار با فرکانس بالا ایجاد می‌شود (مانند کارکرد شمع جرقه زن در موتور های درون سوز خودرو).

کارکرد مشعل برش پلاسما. * جدا شدن الکتروود و نازل مشعل با رینگ یا حلقه چرخشی * تشکیل حرکت گردابی جریان نخستین پلاسما با سوراخ های ریز حلقه چرخشی * آغاز به کار منبع خوراک دهی و ایجاد ۴۰۰ ولت جریان برق (DC) * تولید گاز پلاسما.

برش دستی پلاسما

فرایند. * فشردن کلید تورچ پلاسما * ایجاد جریان (DC) از منبع خوراک دهی * تشکیل قوس در میان نازل و الکتروود * دگرشد یا تبدیل گاز به پلاسمای پرفشار و حرکت به سوی قطعه کار * تغییر مسیر قوس از نازل - الکتروود به الکتروود - قطعه کار.

ساختار پنجگانه برش کاری پلاسما

* منبع خوراک دهی برش پلاسما: برای دگر سازی جریان برق (AC) تک فاز یا سه فاز به جریان (DC) و ایجاد قوس پایدار. بیشینه ولتاژ خروجی ۴۰۰ ولت.

* جرقه زن پلاسما: برای ایجاد ولتاژ بالا پیرامون (۵۰۰۰ ولت متناوب و فرکانس دو مگا هرتز) و دستیابی به قوس نخستین پلاسما.

* گاز برش پلاسما: گذر جریان گاز در برش پلاسما الزامی است. بهترین گزینه تزریق نیتروژن هوای فشرده، اکسیژن یا آرگون است.

* سامانه خنک ساز: با استفاده از باد یا آب برای خنک سازی تورچ بسیار داغ و جلوگیری از آتش سوزی احتمالی نازل یا الکتروود. دسته بندی برش پلاسما. آمپر پایین هوا خنک و آمپر بالاتر آب خنک نامیده می شوند.

* تورچ برشکاری (مشعل برش): طراحی و ساختمان مشعل یا تورچ برشکاری برای ایجاد قوس پایدار پلاسما همراه با سیستم خنک سازی است. ساختار نازل برش، الکتروود، حلقه چرخشی (swirl ring) و دیگر.

ماشین کاری التراسونیک (Ultrasonic machining: USM)

کارکرد. ماشین کاری مواد سخت و یا شکننده (رسانا و نارسانا) با سختی بیش از (RC 40). برداشت مواد با دوغاب دانه های ساینده و ابزار در حال ارتعاش با بسامد یا فرکانس بالا (عمود بر سطح قطعه کار) و بر اساس اصل تغییر طول مغناطیسی انجام می شود.

بر این اساس طول جسم فرومغناطیس در میدان مغناطیسی متغیر پیوسته تغییر می‌کند. مبدل فراصوت که حالت های دیگر انرژی را به امواج فراصوت صوت تبدیل می‌کند نمونه ای از این دست است. مبدل در ماشین (USM) سیگنال الکتریکی با بسامد بالا را به حرکت مکانیکی خطی (یا ارتعاش) بسامد بالا تبدیل می‌کند. این ارتعاشات با بسامد بالا با ابزارگیر به ابزار فرستاده می‌شوند. برای دستیابی به نرخ برداشت بهینه (MRR) طراحی ابزار و ابزار گیر به گونه‌ای باید باشد که پدیده تشدید (Resonance) یا بیشترین دامنه ارتعاش ایجاد شود و این پدیده هنگامی رخ می‌دهد که نرخ بسامد ارتعاش با بسامد طبیعی ابزار و ابزارگیر یکسان گردد.

هنگام انجام عملیات ماشین کاری با ماشین تراش یا فرز، آهن‌رباهای ماندگار یا دائم (که با میدان مغناطیسی بیرونی آهن ربا شده و پس از سردن میدان بیرونی آهن‌ربای ماندگار می‌شوند) مواد دیگر را جذب می‌کنند.

در ماشین کاری (USM) ریخت بندی ابزار وارون برحفره و بسیار نزدیک به قطعه کار است. فاصله میان ابزار لرزنده و سطح قطعه کار با دوغاب (ذرات ساینده بسیار ریز آویزان در آب) پر شده. فرایند: * وارد کردن ضربه با ابزار لرزنده در حرکت رو به پایین به ذرات ساینده ← پیش برد دانه‌های ساینده در میان ابزار و قطعه کار ← دریافت انرژی جنبشی از سوی ذرات ← وارد کردن ضربه با نیروی بیشتر از نیروی وزن ذرات بر سطح قطعه کار ← ایجاد حفره و برداشت ماده از سطح قطعه کار. هر حرکت رو به پایین ابزار ذرات بسیاری را شتاب داده هزاران ریزبراده را در هر ثانیه به دست می‌دهد. درصد ناچیزی (۵٪) از ماده نیز با پدیده «فرسایش حفره‌ای» برداشته می‌شود. برای برجای ماندن فاصله بسیار کم ابزار و قطعه کار، ابزار به سوی قطعه کار پیشروی می‌کند. جدای از نرخ پایین براده برداری (MRR) در ماشین های فراصوت (USM)، فرایند ماشین کاری حفره‌های پیچیده مواد شکننده (Brittle) یا سخت یک مرحله ای است.

ساختار: * ژنراتور موج سینوسی * سیستم خوراک دهی * مبدل انرژی * ابزار گیر، ابزار دوغاب مواد ساینده. دسته بندی مبدل انرژی: پیزوالکتریک، تغییر طول در اثر میدان مغناطیسی. میزان توان پیرامون (۴۰ وات تا ۴.۲ کیلووات).

بلورهای پیزو الکتریک (چون کوارتز) به هنگام فشرده شدن، جریان الکتریکی بسیار کمی تولید می‌کنند. زمانی که از یک بلور جریان الکتریکی گذرانده شود بلور گسترده شده و با برداشتن جریان بلور به اندازه اصلی خود بازمی‌گردد. این همان اثر پیزوالکتریک است. توان مبدل‌های پیزو الکتریک (۹۰۰) وات است. مبدل «تغییر طول در میدان مغناطیسی» از ورقه‌های نیکل یا آلیاژهای آن ساخته می‌شوند. راندمان تبدیل (۳۵٪ → ۲۰٪) بسیار کمتر از راندمان تبدیل مبدل پیزو الکتریک تا (۹۵٪) است. پیشینه توان (۴.۲ کیلووات) و بیشترین تغییر دامنه ارتعاش دریافتی (۲۵ μm) است.

ابزارگیر. کارکرد. نگهداشت و پیوست ابزار به مبدل و گاه تقویت دامنه ارتعاش. نوع جنس مونل تیتانیوم (به دلیل ویژگی لحیم کاری و صوتی) و فولادهای زنگ نزن. ابزار. از جنس برنج، فولاد زنگ نزن و دیگر عناصر همسان با کمترین نرخ سایش (TWR). دانه‌های ساینده از جنس اکسید آلومینیوم، کربید سیلیسیم و دیگر عناصر همسان. دو غاب ساینده شامل آب و مواد ساینده، به نسبت وزنی یک به یک و گاه بنا به گونه عملیات ماشین کاری تغییر پذیر است.

ماشین کاری پرتو یونی (IBM : ionic-beam machining)

یک فناوری نامتعارف ویژه در ساخت میکرونانو است. ماشین کاری در بی هوازی (خلأ) با اتم‌های بار دار (یون) که با ولتاژ شتاب دهنده از یک منبع یون به سوی هدف (قطعه کار) شلیک می‌شوند انجام می‌شود. ساختار: * منبع پلاسما یا یون ساز * شبکه بیرون انداز برای جدا سازی یون‌ها از پلاسما و شتاب دادن آنها به سوی قطعه کار * میز نگهدارنده قطعه کار * منبع یون با توان تولید پرتو نیرومند و پراکنش (Diffusion) انرژی برای جدا سازی اتم‌های برگرفته از برخورد یون‌ها.

منبع پلاسما: یک فیلامنت یا رشته گرم تنگستن به عنوان کاتد که در آن الکترون‌ها با ولتاژ بیش از یک کیلو ولت، به سوی آند شتاب می‌گیرند. الکترون‌ها در مسیر کاتد به آند، با اتم‌های آرگون برخورد کرده و پس از واکنش به سوی قطعه کار (بستر زیرین) که باید ماشین کاری شود رانده می‌شوند. چرخش میز ماشین کاری (۰-۹۰ درجه) و با آب خنک می‌شود.

ماشین کاری الکتروشیمیایی (Electrochemical machining)

نام دیگر «برش کاری کاتدی» با کاربرد نوین ماشین کاری سطح‌های هندسی بسیار پیچیده روی عناصر سخت چون تیتانیوم، بدون برجای ماندن آثار کار، بدون برخورد ابزار با قطعه کار و بدون سایش و نیروی براده برداری وارد بر ابزار.

تبار شناسی: آزمایش و نوآوری‌های مایکل فارادی (Michael Faraday - 1791-1867) شیمی دان و فیزیک دان تجربی انگلیسی در حوزه الکترومغناطیس و الکتروشیمی راه را برای پیشرفت و نوآوری این روش هموار ساخت. ماشین کاری فلزات و آلیاژهای سخت برای ساخت پره‌های توربین گازی و قطعات پیچیده و ایمن صنایع هوایی از نخستین کاربردهای ماشین کاری الکتروشیمیایی است.

این روش به دلیل گسیل جریان الکتریکی بالا از الکتروود به سوی قطعه کار در محلول الکترولیت همسانی بسیار با ماشین کاری تخلیه الکتریکی (EDM) دارد.

فرایند: قطعه رسانا (برای ماشین کاری) آند و ابزار رسانا کاتد. فلز آند که در الکترولیت به صورت یون مثبت حل می‌شود (NaCl, KCl یا NaNO_3). در پیرامون آند بدون خورده شدن کاتد (ابزار) گاز هیدروژن تشکیل می‌شود. گونه‌ای فرایند انحلال آندی.

نکته: با توجه به حل شدن الکتروشیمیایی آند (قطعه کار) سرعت انحلال یا سرعت ماشین کاری به جرم اتمی، بار یونی و جریان الکتریکی بستگی دارد. نه سختی یا ویژگی‌های دیگر فلز. با توجه به تشکیل گاز هیدروژن در کاتد، شکل و اندازه کاتد (ابزار) در فرایند ماشین کاری تغییر نمی‌کند. و این از ویژگی‌های مهم ماشین کاری الکتروشیمیایی است.

فرایند ماشین کاری الکتروشیمیایی

* اعمال جریان مستقیم بین دو فلز در محلول الکترولیت * کنده شدن مقداری فلز از آند (قطب مثبت) و نشان دادن آن بر روی کاتد (قطب منفی) * ایجاد حفره * عایق بندی دیواره‌ها برای جلوگیری فرایند شیمیایی بر روی آنها * تلمبه زنی یا پمپاژ پرشتاب محلول الکترولیت برای جلوگیری از ورود اتم‌های جدا شده از قطعه کار در زیست بوم ابزار به دلیل فاصله بسیار کم میان کاتد و آند و اتصال بین دو الکتروود و بیرون راندن لجن و گرما. الکترولیت رسانای الکتریسیته و قانون اهم بر

آن جاری است. مقاومت محلول الکترولیت پیرامون (۱۰۰ اهم) ، سرعت جریان الکترولیت (۱۵-۱۶۰ متر بر ثانیه) دما (۶۵-۲۶ درجه سانتی گراد).

اجزا اصلی دستگاه

* ابزار. جنس مس، برنج ، فولاد ضد زنگ (Stainless Steel 316) * طراحی: به گونه‌ای است که جریان الکترولیت در میان ابزار و قطعه کار آرام و بدون گردابه و اغتشاش باشد. * قطعه کار. رسانایی و شرایط واکنش شیمیایی در آند را دارا باشد. شرایط الکترولیت: * رسانایی بالا * گرانیوی (viscosity) پایین * رسانایی گرمایی بالا * ایستایش در برابر شکل‌گیری فیلم ختشی روی قطعه کار * نا سمی و نا خورنده بودن اجزای دستگاه * گونه الکترولیت مناسب . سدیم نیترات (NaNO₃). قطعه کار : آند ، ابزار : کاتد . اختلاف پتانسیل سلول الکترولیت (۵-۳۰ ولت) الکترولیت مناسب (سدیم نیترات / کلرید سدیم) : دما (۹۰-۱۱۰ درجه سانتی گراد) / فشار (۱۰ تا ۲۰ اتمسفر) سرعت (۳ تا ۳۰ متر بر ثانیه) . در این فرایند کاتد بدون تغییر می ماند.

دسته بندی ماشین کاری الکتروشیمیایی صنعتی : افقی و عمودی . میز ماشین کاری ایستا / حرکت کاتد برای رعایت فاصله میان ابزار و قطعه با سروو موتور پایش می شود. . ولتاژ مولد DC (۵-۳۰ ولت). شدت جریان گذرداده شده از الکترولیت بنا به مورد و ابعاد قطعه کار ، برای یک میلی‌متر (۰٫۱-۵ آمپر) . نمونه : * شدت جریان مصرفی : ۴ آمپر در هر میلی‌متر مربع * اندازه قطعه کار: ده هزار (۱۰۰۰۰) میلی‌متر مربع * شدت جریان لازم برای ماشین کاری : چهارصد هزار (۴۰۰۰۰۰) آمپر. نیاز به خنک کاری بسیار دارد. کاربرد : * سوراخ کاری (ECD) * سنگزنی الکتروشیمیایی (ECG) و دیگر .

برش با فشار آب (Water-jet cutting machine)

ماشین آلات و تجهیزات ویژه ماشین کاری ، برشکاری سرد ، تمیزکاری و دیگر فرایند های در ارتباط با فشار بسیار بالای آب ناب (Water jet) . جت ساینده زیر شاخه‌ای از جت آب است . تبار شناسی : نو آوری دانش فنی نوین «برش جت آب با مواد ساینده -Abrasive waterjet/ Abrasivejet» در دهه ۱۹۷۰ منسوب به محمد حشیش (Mohamed Hashish :1947) پژوهشگر مصری و دانش آموخته مهندسی مکانیک از دانشگاه اسکندریه است. او سپس دکترای خود را در دانشگاه کنکوردیا در مونترال، کبک، کانادا در رشته مهندسی مکانیک دریافت کرد. پایان نامه او

«تئوری برش واترجت با مواد ساینده» بود که راه را برای استفاده این سیستم در ماشین کاری و دیگر فرایندها هموار ساخت. نوآوری او افزودن مواد ساینده به دستگاه جت آب نوآور پیشین نورمن فرانز (Norman Franz) در دهه ۱۹۵۰ بود.

نخستین ماشین برش جت آب تجاری در دهه ۱۹۷۰ ساخته شد. فشار پیرامون (۴۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ پوند بر اینچ مربع (psi) برابر ۲۷۶۰۰۰ تا ۴۱۴۰۰۰ کیلو پاسکال (kPa)، ستبرای قطر پیرامون ۰.۰۰۵ اینچ برابر (۰.۱۲۷ میلی متر) .

در دهه ۱۹۹۰ با ورود جت ساینده کامپیوتری (CNC/NC abrasive water Jet cutter) و توان ماشین کاری و برش در زیر آب راه برای ورود نسل نوین ماشین های جت ساینده به جهان فرافناوری هموار شد.

دسته بندی جت آب

واتر جت با آب خالص. ساختار: آب خالص (بدون مواد ساینده)، شیر پنوماتیکی، لوله نازل ریز روزن از سنگ (یا قوت کبود یا الماس) و دیگر اجزاء. آب با فشار (تا ۵۵۰۰۰ PSI پوند بر اینچ مربع یا ۳۷۹۲۱۱.۷۴ کیلو پاسکال) و سرعت (۲۵۰۰ فوت در ثانیه - ۲.۵ برابر سرعت صوت) از یک ریز روزن نازل به سوی قطعه کار پرتاب می شود.

برش واتر جت با آب ساینده: ساختار: آمیزه آب، هوا و مواد ساینده (ذرات ریز)، لوله نازل، ریز روزن. و دیگر اجزاء. کاربرد. برش مواد بسیار سخت، شیشه ضد گلوله و دیگر. مواد ساینده با نیروی گریز از مرکز بالا کشیده شده و پس از آمیزش با آب در لوله سرامیکی با سرعت ۱۰۰۰ فوت در ثانیه به سوی قطعه کار پرتاب می شود.

کارکرد. قطعه کار ثابت ابزار متحرک / ابزار ثابت قطعه کار متحرک. در بیشتر موارد برنامه ریزی و طراحی قطعه کار با استفاده از نرم افزار طراحی کامپیوتری (Computer-Aided- Design (CAD): انجام می شود. با فشار دکمه چاپ (push print) طراحی، ماشین کاری و ساخت قطعه آغاز می شود.

N/cm ²	atmosphere	psi	pascal	bar	۱
۱۰	۰,۹۸۶۹۲	۱۴,۵۰۳۷۷	۱۰۰۰۰۰	-	bar
۰,۰۰۰۱	۰,۰۰۰۰۹۸۶۹۲	۰,۰۰۰۱۴۵۰۳۷۷	-	۰,۰۰۰۰۱	pascal
۰,۶۸۹۴۷۵۹۰۸۷	۰,۰۶۸۰۴۵۷۵۶۴	-	۶۸۹۴,۷۵۷	۰,۰۶۸۹۴۷۵۹۰۹	psi
۱۰,۱۳۲۵۳۳۵۳۸۷	-	۱۴,۶۹۵۹۹۳۵۹۶۲	۱۰۱۳۲۵,۳۳۵۳۸۶۰۱	۱۰,۱۳۲۵۳۳۵۳۹	atmosphere
-	۰,۰۹۸۶۹۲	۱,۴۵۰۳۷۷	۱۰۰۰۰	۰,۱	N/cm ²
* پوند بر اینچ مربع (psi) / نیوتون بر سانتی متر مربع (N/cm ²) / بار (bar). یکای فشار					

- نيمونیک (Nimonic)

سوپرآلیاژهای مبتنی بر نیکل با درجه گرمایش بالا و خزش پایین. ساختار بیش از ۵۰ درصد نیکل ۲۰ درصد کروم و افزودنی هایی چون تیتانیوم و آلومینیوم. کاربرد اصلی. توربین گازی و موتورهای احتراق داخلی. خانواده آلیاژهای نيمونیک نخستین بار در دهه ۱۹۴۰ در کارخانه «ویگین» در هرورد انگلستان برای پشتیبانی توسعه موتور جت ویتل نوآوری و ساخته شد.

- نام واژه (Material removal rate: MRR) نرخ براده برداری ماشین کاری (تراش/فرز) در یکای زمان (در دقیقه) است.

- دمای کوری (TC) یا نقطه کوری، دمایی است که بالاتر از آن برخی از مواد، ویژگی مغناطیسی ماندگار یا دائمی خود را از دست داده و در بیشتر موارد با مغناطیس القایی جایگزین می شوند.

- فرومغناطیس (Ferromagnetism) پدیده ایجاد گشتاور مغناطیسی موازی برگرفته از برهم کنش تبدیلی در دمای پایین تر از نقطه بحرانی (دمای کوری TC) است. مواد دارای این ویژگی «فرومگنت» نامیده می شوند. پدیده فرومغناطیسی خود آهنربای ماندگار شدن برخی مواد از جمله آهن است. - فولاد زنگ نزن (Stainless Steel 316) از پرکاربردترین گونه های فولاد زنگ نزن. در صد ترکیبات: کرم (۱۶-۱۸) / نیکل (۱۰-۱۴) / کربن (۰/۰۸۰) / منگنز (۲) و دیگر.

- فوتون (Photon) با نماد (gamma)، یک ذره بنیادی بدون جرم است. فوتون یک کوانتوم یا کمترین مقدار اندازه گیری پذیر در یک میدان الکترومغناطیسی چون تابش الکترومغناطیسی نور و امواج رادیویی است. سرعت فوتون به زیست بوم بستگی دارد با این حال در بی هوازی یا خلأ همواره با سرعتی برابر (۲۹۹۷۹۲ کیلومتر بر ثانیه حرکت می کند).

- سرعت صوت: فاصله پیمایش یک موج صوتی در مدت یک ثانیه در یک سیال است. در هوای خشک و در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد (۶۸ درجه فارنهایت)، سرعت صوت برابر (۳۴۳٫۲ متر بر ثانیه) / (۱۱۲۶ فوت بر ثانیه) / (۱۲۳۶ کیلومتر بر ساعت) / (۷۶۸ مایل بر ساعت) است. صوت یک کیلومتر را در سه ثانیه و یک مایل را در پنج ثانیه می پیماید. در دینامیک سیالات، سرعت یک شی در یک سیال تقسیم بر سرعت صوت در همان سیال نماد «عدد ماخ» شناخته می شود. ماخ برابر است با سرعت (۱۲۳۴ کیلومتر در ساعت) که آن را سرعت صوت (Sonic speed) می نامند. اشیایی که با سرعت بیشتر از یک ماخ حرکت می کنند، در سرعت های سوپرسونیک رده بندی می شوند.

Note:

-HS No :85 15 -Electric (including electrically heated gas), laser or other light or photon beam, ultrasonic, electron beam, magnetic pulse or plasma arc soldering, brazing or welding machines and apparatus, whether or not capable of cutting; electric machines and apparatus for hot spraying of metals or cermets.

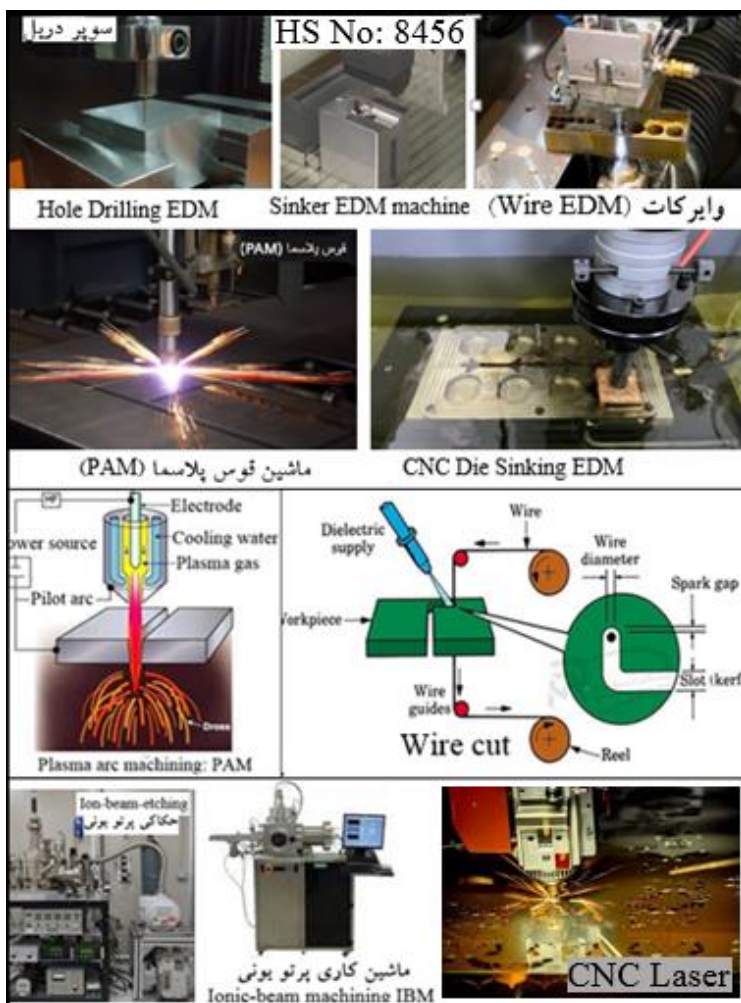
- Fluorescence is the emission of light by a substance that has absorbed light or other electromagnetic radiation. It is a form of luminescence. In most cases, the emitted light has a longer wavelength, and therefore a lower photon energy, than the absorbed radiation

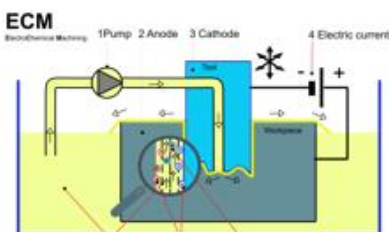
- Plasma is a form of matter in which many of the electrons wander around freely among the nuclei of the atoms. Plasma has been called the fourth state of matter, the other three being solid, liquid and gas. Normally, the electrons in a solid, liquid, or gaseous sample of matter stay with the same atomic nucleus.

- MRR: Material removal rate. Is the amount of material removed per time unit (usually per minute) when performing machining operations such as using a lathe or milling machine.

-The first commercial waterjet cutting machines were developed in the 1970's. At pressures between 40,000 and 60,000 psi (276,000 and 414,000 kPa) a jet of water approximately 0.005" (0.1 mm) in diameter could neatly cut everything from paper to food products.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین ابزارها برای کارکردن روی هر نوع مواد از طریق برداشتن آنها که با اشعه لیزر یا سایر اشعه نوری یا فوتونی، اولتراسونیک (ماوراء صوت)، تخلیه الکتریکی، الکتروشیمیایی، اشعه الکترونی، اشعه یونی یا با فرآیندهای قوس پلاسمایی، ماشین‌های برش با فشار آب عمل می‌کنند.	۸۴ ۵۶
		- یا لیزر یا سایر فرآیندهای پرتو نوری یا فوتونی کار کند.	
		- یا لیزر کار کند	۸۴۵۶ ۱۱
0	4	--- ماشین‌های برش لیزری برای عناصر سوخت هسته‌ای پرتودیده	۸۴۵۶ ۱۱ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۵۶ ۱۱ ۹۰
0	4	- یا سایر فرآیندهای پرتو نوری یا فوتون کار کند.	۸۴۵۶ ۱۲ ۰۰
0	4	- که با فرآیندهای اولتراسونیک (ماوراء صوت) عمل می‌کند	۸۴۵۶ ۲۰ ۰۰
1	4	- که با فرآیندهای تخلیه الکتریکی عمل می‌کنند	۸۴۵۶ ۳۰ ۰۰
0	4	- که با قوس پلازما عمل می‌کند	۸۴۵۶ ۴۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های برش با آب یا فشار زیاد (واتر جت)	۸۴۵۶ ۵۰ ۰۰
0	4	- سایر:	۸۴۵۶ ۹۰ ۰۰





Electrochemical machining



میکروسکوپ پرتو یونی



PLASMA NOZZLE



Intensifier waterjet Electrochemical



Plasma Cutting Electrode



Plasma-cutting-spare-parts



CNC abrasive water Jet

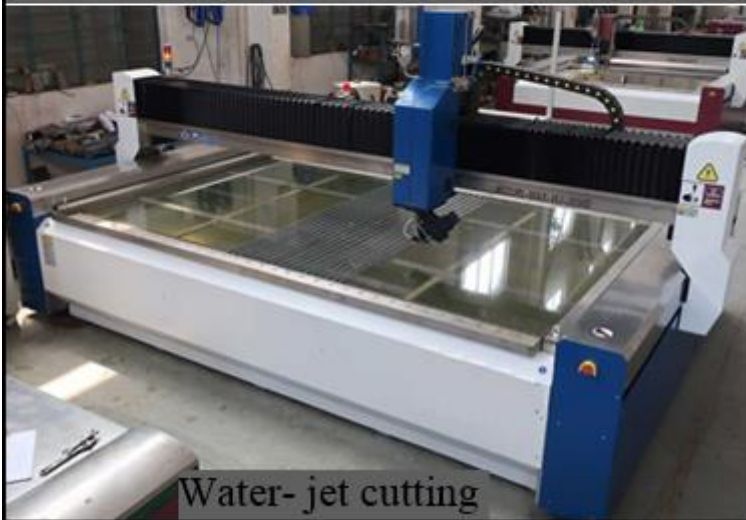


فرقره وپرگار توریج پلاسما

توریج (مشعل برش)



Underwater abrasive water jet cutting machine



Water- jet cutting



فصل پانزدهم

دستگاه متمرکز ماشین کاری ، ماشین ساخت تک واحدی یک مرحله ای و ماشین انتقالی چند مرحله ای برای کارکردن روی فلزات. تعرفه ۸۴۵۷

ساختار جدول تعرفه گمرکی :

*دستگاه متمرکز ماشین کاری (Machining centre) * ماشین ساخت تک واحدی یک مرحله ای (Unit construction machine -single station) * ماشین های انتقالی چند مرحله ای (Multi-station transfer machine) برای کارکردن روی فلزات. تعرفه ۸۴۵۷ .

گزیده یادداشت های توضیحی

الف- دستگاه متمرکز ماشین کاری : دربردارنده یک ماشین که تمام کارکرد های ماشین کاری را پوشش می دهد. شرایط ماشین چند کاره (multi function) : * توان انجام چند کارکرد ماشین کاری * جایگزینش خودکار ابزار. دستگاه متمرکز ماشین کاری ممکن است مجهز به ادوات کمکی جایگزین کننده سینی (pallet) و جعبه ابزار باشد.

ب- ماشین ساخت تک واحدی یک مرحله ای (unit construction machine single station) : در این ماشین قطعه کار بر روی تکیه گاه ایستا و سرابزارها بنا به فرایند کارکرد با دوران خودکار بر گرفته از موتور یا سیلندرهای هیدرولیکی جابجا می شوند.

ج- ماشین انتقالی چند مرحله ای : سه شرط اساسی : *توان چندین کارکرد ماشین کاری * کارکرد خودکار جابجایی قطعه کار به ابزار * داشتن سرابزارهای گوناگون. در ماشین های جابجایی خطی ، در هر مرحله قطعه کار از یک سر به سردیگر و درامتداد خطی، روبروی سرابزارهایی که روی پایه مشترک درامتداد خطی جایگزین شده اند جابجا می شود.

از این شماره برکنار است :

* ماشین سوراخ کاری چند مته ای * ماشین فرز چند تیغه ای (شماره ۸۴۵۹ تا ۸۴۶۱) * ماشین هایی که با چندین سرابزار یک کارکرد را انجام می دهند * ماشین هایی که چندین کار را تنها با یک سرابزار انجام می دهند * خط ماشین کاری شامل ماشین های با کارکرد گوناگون که قطعه کار با تسمه نقاله برای ماشین کاری جابجا می شود * سامانه ساخت سازگار (FMS: flexible manufacturing system) شامل چندین ماشین با پیش شماره ای (CNC) یا چندگروه ماشین با توان جابجایی خودکار (شاسی های بالابر، نقاله، ارابه ترابری بدون راننده ، جابجاگر وربات های صنعتی) * ماشین ابزار برای کار کردن روی هر گونه سازه ، مواد از راه برداشتن آنها که با پرتو لیزر یا دیگر پرتوهای نوری ، فوتونی ، فرا صوت ، تخلیه الکتریکی

الکتروشیمیایی ، پرتو الکترونی ، پرتو یونی ، یا با فرایند قوس پلاسمایی کار می کند (شماره ۸۴۵۶) * ماشین تراش همچون دستگاه متمرکز تراشکاری برای برداشتن فلز (شماره ۸۴۵۸) * ماشین با سر ابزار سرسره ای (way-type) * ماشین های لحیم کاری، زرد جوشکاری جوشکاری (شماره: ۸۵۱۵/۸۴۶۸).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین ابزارهای این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در (شماره ۸۴۶۶) ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل پانزدهم

- بند ۴ یادداشت فصل ۸۴

ردیف ۸۴۵۷ فقط شامل ماشین ابزارهایی می شود که برای کارکردن روی فلزات می باشند، غیر از ماشین های تراش (از جمله دستگاه های متمرکز تراشکاری کاری دورانی) ، که قادر به انجام انواع مختلف عملیات ماشین کاری باشند خواه: الف- به وسیله تعویض خودکار ابزار، از یک مخزن یا همانند مطابق یک برنامه ماشین کاری (دستگاه متمرکز ماشین کاری)؛ ب- به وسیله به کارگیری خودکار، همزمان یا متوالی، سرهای مختلف دستگاه که روی قطعه کار ثابت شده کار می کنند (ماشین های ساخت تک واحدی، یک مرحله ای) یا ج- به وسیله انتقال خودکار قطعه کار به سرهای مختلف دستگاه (ماشین های انتقالی چند مرحله ای / multi-station transfer machines).

- دستگاه متمرکز ماشین کاری (machining center) به مفهوم (شماره ۸۴۵۷) گونه ای ماشین ابزار خودکار چند کاره (multi function) با ویژگی جایگزینش خودکار ابزار از جمله خشاب گذاری خودکار و دیگر متعلقات است که توان انجام چند گونه ماشین کاری از جمله فرز کاری (milling) پرداخت درونی (boring) و دیگر فرایندهای در ارتباط، (جدای از ماشین های تراش از جمله دستگاه های متمرکز تراشکاری دورانی شماره ۸۴۵۸) را دارا است. گونه پیشرفته آن (CNC) برای قالب سازی و قطعه سازی کاربرد دارد. دسته بندی: افقی / عمودی / دورانی / سینی یونیورسال با توان گردش در سه محور (x.y.z).

- ماشین ساخت تک واحدی (unit construction) یک مرحله ای به مفهوم (شماره ۸۴۵۷)، گونه ای ماشین ابزار خودکار است که کل فرایند ماشین کاری و ساخت قطعه (جدای از ماشین های تراش از جمله دستگاه های متمرکز تراشکاری دورانی شماره ۸۴۵۸) در یک مرحله انجام می شود در این گونه ماشین ها قطعه کار (برروی سینی ایستا یا یونیورسال با توان گردش در سه محور x.y.z) ثابت و خشاب گذاری و جابجایی ابزارها (بنا به مورد ماشین کاری) به شیوه خودکار با گردش دورانی انجام می شود. (قطعه کار ایستا / خشاب گذاری خودکار جایگزینش ابزار جابجا شونده).

- ماشین انتقالی چند مرحله ای (Multi-station transfer) به مفهوم (شماره ۸۴۵۷) گونه ای ماشین ابزار خودکار با توان چندین کار کرد ماشین کاری (جدای از ماشین های تراش از جمله دستگاه های متمرکز تراشکاری دورانی شماره ۸۴۵۸) در چند مرحله است که در هر مرحله جابجایی خطی یا دورانی، قطعه کار از یک سر به سردیگر و درامتداد خطی، یا دورانی، روبروی ابزارها با پایه مشترک ایستا جابجا می شود. در گونه های پیشرفته حرکت قطعه کار برروی سینی (متحرک یا یونیورسال با توان گردش در سه محور x.y.z) متحرک و خشاب گذاری و جابجایی ابزارها (بنا به مورد ماشین کاری) به شیوه خودکار و ایستا انجام می شود. (قطعه کار جابجاشونده / خشاب گذاری خودکار جایگزینش ابزار ایستا).

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		دستگاه متمرکز ماشین کاری (Machining Centres). ماشین های ساخت تک واحدی (یک مرحله ای) (Single Station) و ماشین های انتقالی چند مرحله ای برای کار کردن روی فلزات.	۸۴ ۵۷
1	4	— دستگاه متمرکز ماشین کاری (Machining centers)	۸۴۵۷ ۱۰ ۰۰
1	4	— ماشین های ساخت تک واحدی (یک مرحله ای)	۸۴۵۷ ۲۰ ۰۰
0	4	— ماشین های انتقالی چند مرحله ای	۸۴۵۷ ۳۰ ۰۰





فصل شانزدهم

ماشین های تراش (از جمله دستگاه های متمرکز تراش کاری دورانی) برای برداشتن فلز. تعرفه ۸۴۵۸

ساختار جدول تعرفه :

*دستگاه متمرکز تراشکاری دورانی (turning centr) * ماشین های تراش افقی با کنترل شماره ای (Numerically controlled) *دیگر ماشین های تراش^۱.

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره ماشین تراش (برای نمونه دستگاه متمرکز تراشکاری چرخشی) با فرایند برش یا برداشت فلز ، تک یا درهم شده با دیگر ماشین ها ساختار بندی شده.

ماشین تراش عمودی (vertical lathe)، ماشین تراش برجک دار (turret) یا ماشین تراش مناره ای (capstan) ، ماشین تراش ساخت یا الگوبرداری (copying) ؛ ماشین تراش دورانی (turning machine) و دستگاه متمرکز تراشکاری برای برداشتن فلز از جمله پرکاربرد ترین گونه این ماشین ها است.

*HS No: 8458- Lathes (including turning centres) for removing metal.

از این شماره برکنار است :

ماشین تراش دهی چرخشی (شماره ۸۴۶۳) ؛ ماشین ابزار با فرایند یا پرتو های هفت گانه (شماره ۸۴۵۶) ؛ ماشین ابزار (شماره ۸۴۵۷) ؛ ابزار دستی ، پنوماتیک هیدرولیک ، برقی یا بدون برق (شماره ۸۴۶۷) ؛ دستگاه برای آزمایش (شماره ۹۰۲۴).

یاد آوری: با توجه به یادداشت زیر شماره (۸۴۵۸۱۱ و ۸۴۵۸۱۹) فصل ۸۴ یادداشت های توضیحی ، ماشین ابزار های دیجیتال (CNC : Computer Numerical Control) و قیاسی یا آنا لوگ (NC : Nomerical Control) را می توان مترادف یکدیگر گزینش نمود.

ماشین ابزار هنگامی با سامانه پایش شماره ای با یا بدون کامپیوتر (CNC/ NC) گزینش می شود که کارکرد و کارایی ماشین ابزار ، ابزار یا قطعه کار بر اساس دستورهای از پیش برنامه ریزی شده (pre-programmed instruction) انجام شود. برنامه ریزی در شرایط عادی در یک زبان نظارت شماره ای ویژه ، برای نمونه «ISO-code نماد ایزو» اجرا می شود .

برنامه و دیگر داده ها برای دسترسی بیدرنگ یا پسین انباشت می شود. ماشین ابزار های با سامانه پایش شماره ای همواره دارای یک یگان پایش خودایستا جداگانه یا درهم شده با ماشین در بردارنده سامانه خودکار پردازش داده ها یا یک ریز پردازنده، خود آراستگر ها برای اجرای کنش های گزینش شده ماشین ابزار ، ابزار یا قطعه کار می باشند. چنانچه یگان پایش شماره ای با ماشین ابزار عرضه نشده

باشد، این ماشین ابزار باید به عنوان ماشین ابزار های با سامانه پایش شماره ای
گزینهش شود مشروط بر این که ویژگی ماشین ابزار با سامانه پایش شماره ای با یا
بدون کامپیوتر (NC/ CNC) را دارا باشد.

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت
توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های
ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در شماره ۸۴۶۶
ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل شانزدهم

- وارون بر رویکرد یادداشت های توضیحی ردیف ۸۴۵۸، مبنی بر همسان سازی کارکرد ماشین
ابزار تراش (NC / CNC) ، نگارنده با توجه به فراز های زیرین ساختار این دو سامانه را با
یکدیگر ناهمسان می داند:

اصطلاح (NC) پایش شماره ای (قیاسی یا آنالوگ) و (CNC) پایش شماره ای کامپیوتری
(دیجیتال) است. پایش شماره ای (NC) برگرفته از سخت افزار الکترونیکی بر پایه مدارهای
دیجیتالی، کارت پانچ و پایش شماره ای کامپیوتری (CNC) بر اساس ریز پردازنده
(microprocessor) است. بر این اساس در پیشینه ممکن مدارهای سخت افزاری به کمینه ممکن
نرم افزاری کاهش یافته. گرایش از (NC) بر پایه سخت افزار به (CNC) مبتنی بر نرم افزار امکان
بازنگری و و اصلاح (correction) برنامه ها را در هنگام کار در پیشینه ممکن فراهم می سازد.
(خانی چهری محمد. مقاله تبار شناسی وهم سنجی ماشین ابزار (NC / CNC) و ویژگی های
ماشین ابزار همگانی (universal)).

- قطعات اصلی ماشین تراش :

* سر دستگاه (head stock) شامل : جعبه دنده، کلیدهای پایش ، تابلو برق ، موتور * محور چرخشی (spindle) * جعبه دنده (gear box) * سه یا چهار نظام (Three or four Jaws chuck) با فک های مربوطه * دستگیره (handwheel) برای پیش و پس بردن مرغک و ابزار تراش * گزینشگر خوراک دهی (feed selector) * بستر ریلی متحرک (mobile rail bed) برای پیکربندی ابزار کار ، سوپورت (بالا، پایین، عرضی) ، زین (saddle) و دیگر قطعات * ابزارگیر (tool post) * دستگاه مرغک (tailstock) با توک تیز برای پیشانی تراشی و کار با قطعه کار بلند * جنس ابزار قلم یا تیغچه تراش : سرامیک / کاربید سیمانی (cemented carbide) / فولاد تندبر (high speed steel) / فولاد پرکربن (high carbon steel).

- دسته بندی ماشین کاری در ماشین تراش :

* پیشانی تراشی یا کف تراشی (facing) * روتراشی (turning) * داخل تراشی (Boring) * مخروط تراشی (taper turning) * پیچ تراشی، رزوه زنی (threading) * آج زنی (knurling) راست چپ ، گود و کوژ دندانه * سوراخ کاری (drilling) * لبه زنی (chamfering) * شیارزنی (grooving) * برقوزنی (reaming) * برشکاری (parting off) * فرم دهی (Forming).

-همسنگی ماشین تراش مناره ای (capstan lathe) و برجک دار (turret lathe)

* هردو نسخه خودکار ، همسان و بازنگری شده ماشین تراش موتوری با ناهمسانی در برجک با توان حرکت محوری و مناره با توان حرکت شش ضلعی و پیکربندی ابزارهای تراشکاری، سوراخ کاری و دیگر. ابزارهای پیکربندی شده روی برجک شش ضلعی چرخان در پس یا دم دستگاه با پیچ جلوبر در راستا و درازی بستر ماشین حرکت می کند. در هر یک از شش گوشه برجک یک دو یا چند تیغچه یا قلم تراش پیکربندی می شود. با چرخش برنامه ریزی و پایش شده برجک فرایند تراشکاری آغاز می شود.

ناهمسانی ها

*تراش مناره ای (capstan lathe) : دارای برجک شش گوش پیکربندی شده بر روی قوچ (اسلاید) کوتاه پیوسته به زین متحرک است. زین (Saddle) تراش در نقطه ای ایستا و قوچ جابجا

می شود . نکانه کوتاه قوچ محدود و ماشین کاری ویژه قطعه کار کوچک است. ماشین تک دوک (single spindle) بامحور افقی (horizontal axis) و قطعه کار گیر با فک جمع کننده است .
 *تراش برجکی (turret lathe) : برجک اصلی یک راست روی زین جابجا شونده دربستر تراش پیکر بندی شده . زین تراش برای خوراک دهی ابزار جابجا می شود. ماشین کاری ویژه قطعه کار بزرگ است. ماشین تک دوک با محور افقی و گاه چند دوک (multi spindle) با محور عمودی و قطعه کار گیر با فک برقی (power operated jaw chucks) است.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین های تراش از جمله دستگاه های متمرکز تراشکاری دورانی (Turning centers) برای برداشتن فلز	۸۴ ۵۸
		- ماشین های تراش افقی:	
1	4	-- یا کنترل شمارهای	۸۴۵۸ ۱۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۵۸ ۱۹ ۰۰
		- سایر ماشین های تراش:	
1	4	-- یا کنترل شمارهای	۸۴۵۸ ۹۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۵۸ ۹۹ ۰۰



Carousel lathe machine







فصل هفدهم

ماشین ابزارها (خواه با سرسره ای) برای سوراخ کردن، صیقل جدار داخلی، فرز، حدیده یا قلاویز با برداشتن فلز. تعرفه ۸۴۵۹

ساختار جدول تعرفه :

ماشین ابزارها (از جمله ماشین ابزارهای دارای سرسره ای / Way-type unit head machine) برای سوراخ کردن صیقل کردن جدار داخلی (Boring)، فرز کردن (Milling)، حدیده کردن یا قلاویز کردن فلزات با برداشتن فلز، جدای از ماشین تراش (از جمله دستگاه های متمرکز تراش کاری دورانی / turning centres) مشمول شماره ۰۵۸۴۵۸.

گزیده یادداشت های توضیحی

جدای از ماشین تراش و دستگاه متمرکز تراش دورانی (شماره ۸۴۵۸)، در این شماره ماشین ابزار برای سوراخ کردن (drilling)؛ پرداخت کردن کناره درونی (boring)؛ فرز کردن (milling)؛ حدیده کردن (treading)؛ قلاویز کردن (tapping) فلزات با برداشتن فلز ساختار بندی شده. این شماره نه تنها ماشین ابزار

* HS No:8459- Machine-tools (including way-type unit head machines) for drilling, boring, milling, threading or tapping by removing metal, other than lathes (including turning centres) of heading 84.58.

های مکانیکی (power-driven)، که ماشین های همانند دستی یا پایی را نیز (جدای از ابزار های دستی یا برای کاردر دست شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۷) پوشش می دهد. این شماره همچنین پوشش می دهد :

۱- ماشین های دارای سر سرسره ای (way-type unit head-Machine-tool) برای سوراخ کردن، پرداخت کناره درونی، فرز، حدیده یا قلاویز ، که با حرکت پیش و پس افقی طراحی شده.

۲- ماشین سوراخ کردن (drilling machine) با قطعه کار ایستا و ابزار چرخان.

۳- ماشین پرداخت کناره درونی (boring machine) گونه های عمودی، افقی برای تراز و پرداخت سوراخ های پیش ساخته (استوانه ، مخروط، کروی) .

۴- ماشین یا دستگاه فرز (milling machine) گونه های : عمودی، افقی، و همگانی (universal) با گردش در سه محور (X.Y.Z) و گاه با سازه دروازه ای برای شیار زنی میله ، چرخ دنده (استوانه یا حلزونی) و دیگر.

۵- ماشین قلاویز (tapping machine) برای ایجاد پیچ قلاویز در سوراخ .

۶- ماشین حدیده (threading machine)، برای رزوه پیچ و مهره، لوله و دیگر.

یادداشت توضیحی زیر شماره های :

۸۴۵۹۲۱ ، ۸۴۵۹۳۱ ، ۸۴۵۹۵۱ ؛ ۸۴۵۹۶۱ نگاه کنید به یادداشت توضیحی زیر شماره ۸۴۵۸۹۱ ، ۸۴۵۹۵۱ / ۸۴۵۹۵۹ : ماشین های زیر پوشش این زیر شماره ها در بردارنده کنسول با المنت افقی است که با کارکرد عمودی روی پایه و میله راهنما کار می کند.

از این شماره برکنار است:

ماشین ابزار برای کار با فرایند وپرتو های هفتگانه (۸۴۵۶) ؛ ماشین ابزار های (شماره ۸۴۵۷ / ۸۴۵۸) ؛ ابزار دستی و ابزار های (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۱ / ۸۴۶۷) ماشین و دستگاه برای آزمایش (شماره ۹۰۲۴).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در (شماره ۸۴۶۶) ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل هفدهم

– شماره ۸۴۶۷ جدول تعرفه : ابزارها برای کارکردن در دست، پنوماتیک ، هیدرولیک یا توأم شده (self-contained) با موتور برقی یا بدون برق .

– برقو (reamer)

کاربرد : هموار کردن یا گرد و بزرگ کردن سوراخ پس از مته کاری . ساختار : بدنه اصلی ، سر برقو «طول سر پیشرو» برای ورود آسان به درون سوراخ مخروطی، دنباله مخروطی یا استوانه‌ای. دسته بندی : *دستی (چهار پهلوی یا چهاربر) * ثابت از فولاد ابزار یا تند بر ، ثابت با تیغه کاربیدی * متغیر با دنباله ثابت و تیغه های برش تعویض پذیر * تنظیم پذیر * الماسی * بازشو * توخالی * جدار تراش * خیاره دار * دنباله دار * گشادکن * ماشینی بازشو * ماشینی خیاره دار * ماشینی سنگین * ماشینی گلبرگی و برقوی مخروطی مورس . منسوب به نوآور «استیون ای. مورس در

میانه دهه ۱۸۶۰ « هم اکنون استاندارد (ISO 296/ DIN 228-1) سازمان بین‌المللی استانداردسازی (ISO).

-ابزار قلاویز (tapping)

کاربرد: دنده کاری درون پیچ (برای پیوستن به مهره)، لوله، استوانه و دیگر فرایندهای درون تراشی فلز، چوب، پلاستیک و دیگر. ساختار: سر یک یا دو تایی با دنباله استوانه‌ای بلند و پایانه چهار گوش و یا زبانه دو سویه. کارکرد دستی. در سه فراز: قلاویز نخست یا پیشرو برای انجام نیمی از براده برداری، قلاویز میانه یا میان رو برای پرداخت ژرفای شیار و دنده، قلاویز پایانی یا پس رو برای براده برداری پایانی.

-ابزار حدیده (threading)

کاربرد: دنده دار کردن یا رزوه لایه بیرونی لوله، استوانه، میله و دیگر (قطعه نر) در گام مشخص با این حال کاربرد قلاویز برای دنده زنی یا رزوه کردن لایه درونی لوله، استوانه، میله و دیگر (قطعه ماده) در همان گام یا گام دیگر است.

- فرز دروازه ای (gantry or plano milling)

کاربرد: سری تراشی و فرزکاری قطعات بزرگ و سنگین. ساختار اصلی: فرز افقی: ستون محور چرخش، رنده یا برشگر، میز، زین، زانو و دیگر * فرز عمودی: سر فرز، دژکوب، چرخانه ستون میز، زین، زانو و دیگر.

قطعات اصلی فرز افقی: * پشتیبان میله فرز * میز کار (ساده یا یونیورسال با توان گردش در سه محور X.Y.Z) * تنظیم موقعیت عرضی و طولی میز * زانویی * تنظیم ارتفاع زانویی * پیچ موقعیت دهنده * بازوی فوقانی * اسپیندل * میله فرزگیر (درن - arbor) * ستون و پایه (column and base) و دیگر. قطعات اصلی فرز عمودی: * موتور * کلگی * بازوی متحرک (ram) * اسپیندل * میله فرزگیر (درن - arbor) * میز کار (ساده یا یونیورسال با توان گردش در سه محور X.Y.Z) * تنظیم موقعیت طولی و عرضی میز زانویی * تنظیم ارتفاع زانویی پایه * پیچ موقعیت دهنده عرضی * ستون و پایه (column and base) و دیگر. دسته بندی کلی ماشین فرز: افقی * عمودی * یونیورسال * کپی تراش * دروازه ای دسته بندی تیغه و قطعات فرز: فرز: * غلطکی * غلطکی

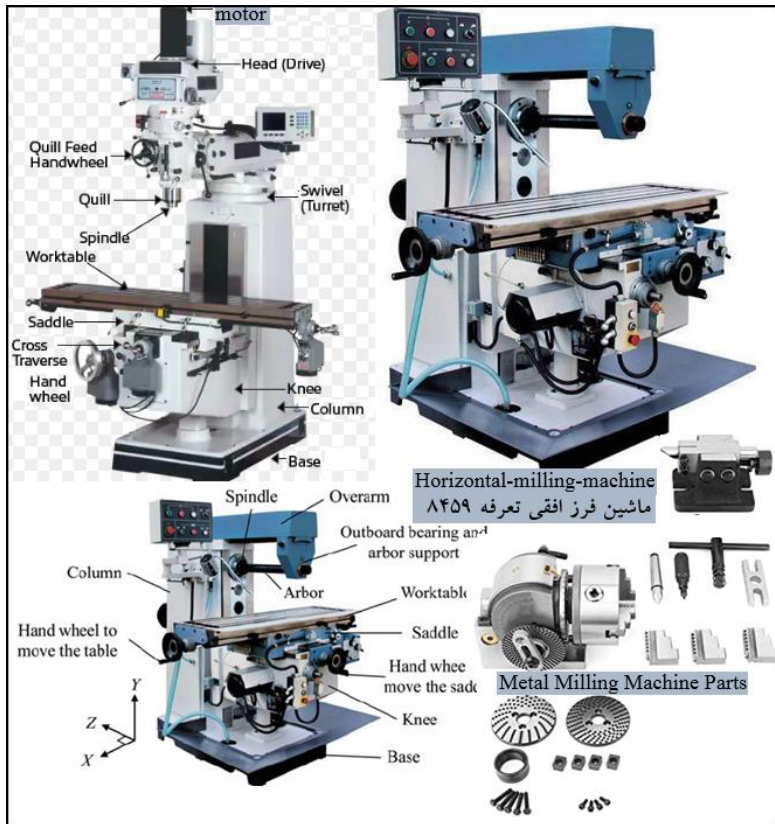
پیشانی تراش * انگشتی * پولکی یا دیسکی * فرم تراشی * زاویه تراش قطعات : * هدبورینگ یا مته لنگ * کلت (collet) و ویژه فرز عمودی * میله فرزگیر (درن) و ویژه فرز افقی (یک یا دو سوپه).
 عملیات های فرزکاری : * کف تراشی (plane milling) * پیشانی تراشی * بغل تراشی * پله تراشی * شیار تراشی * شیار دم چلچله.

Note:

-Milling structure: Horizontal -Column, Arbor, Cutter, Table, Saddle, and Knee.
 Vertical - milling head, Ram, Spindel, Column, Table, Saddle, and Knee.

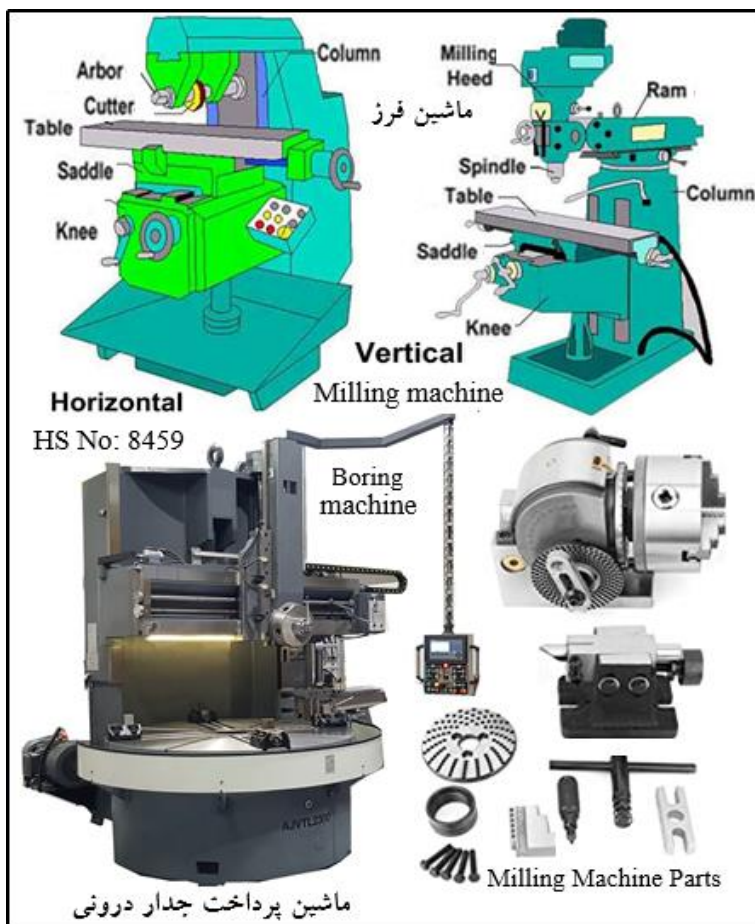


حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین ابزارها (از جمله ماشین ابزارهای دارای سر سرسره‌ای) برای سوراخ کردن، صیقل کردن چدار داخلی (Boring)، فرز کردن (Milling)، حدیده کردن یا فلاویز کردن فلزات با برداشتن فلز، غیر از ماشین‌های تراش (از جمله دستگاه‌های متمرکز تراشکاری دورانی) مشمول شماره ۸۴ ۵۸.	۸۴ ۵۹
0	4	- ماشین ابزارهای دارای سر سرسره‌ای - سایر ماشین‌های سوراخ‌کردن:	۸۴۵۹ ۱۰ ۰۰
0	4	- با کنترل شماره‌ای	۸۴۵۹ ۷۱ ۰۰
0	4	- سایر	۸۴۵۹ ۷۹ ۰۰
		- سایر ماشین‌های صیقل کردن - فرز کردن چدار داخلی (Boring-milling).	
0	4	- با کنترل شماره‌ای	۸۴۵۹ ۳۱ ۰۰
0	4	- سایر	۸۴۵۹ ۳۹ ۰۰
		- سایر ماشین‌های تراش داخلی (boring)	
0	4	- با کنترل شماره‌ای	۸۴۵۹ ۴۱ ۰۰
0	4	- سایر	۸۴۵۹ ۴۹ ۰۰
		- ماشین‌های فرز کردن، از نوع زانویی (Knee-type).	
1	4	- با کنترل شماره‌ای	۸۴۵۹ ۵۱ ۰۰
1	4	- سایر	۸۴۵۹ ۵۹ ۰۰
		- سایر ماشین‌های فرز کردن:	
1	4	- با کنترل شماره‌ای	۸۴۵۹ ۶۱ ۰۰
1	4	- سایر	۸۴۵۹ ۶۹ ۰۰
1	4	- سایر ماشین‌های حدیده‌کردن یا فلاویز کردن	۸۴۵۹ ۷۰ ۰۰









فصل هیجدهم

ماشین ابزار برای گرفتن زواید، تیزکردن، سنگ زنی، هموار کردن صاف کردن، صیقل کردن یا پرداخت فلز، سرمت با سنگ سنباده ساینده، جدای از ماشین تراش، پرداخت و سنگ زنی چرخ دنده مشمول شماره ۸۴۶۱. تعرفه ۸۴۶۰

ساختار جدول تعرفه^۱:

*ماشین سنگ زنی سطوح تخت * ماشین سنگ زنی نا متمرکز (centreless grinding) * ماشین سنگ زنی سیلندری (cylindrical grinding) * ماشین تیزکردن (ابزار سنگ زنی یا برشی) * ماشین سنگ سنباده (ابزار تیزکن) با یا بدون کنترل شماره ای * ماشین هموار کردن یا صاف کردن (honing or lapping) * سنگ سنباده رومیزی برای گرفتن زواید، تیزکردن، سنگ زنی، هموار کردن، صاف کردن پرداخت یا به گونه دیگر جلا دادن فلز، یا سرمت با سنگ سنباده، ساینده یا فرآورده های پرداخت، جدای از ماشین های تراش دادن چرخ دنده، سنگ زنی چرخ دنده یا پرداخت کردن چرخ دنده مشمول شماره ۸۴۶۱.

گزیده یادداشت های توضیحی

*HS No: 8460 - Machine-tools for deburring, sharpening, grinding, honing, lapping, polishing or otherwise finishing metal or cermets by means of grinding stones, abrasives or polishing products, other than gear cutting, gear grinding or gear finishing machines of heading 84.61.

در این شماره ساختار بندی می شود:

ماشین ابزار برای گرفتن زواید (deburring) با بروس فلزی یا ساینده ؛ تیز کردن (sharpening) ؛ سنگ زنی (grinding) تیغه وشانه دستگاه حلاجی ، ، دنده ، سوپاپ و جای سوپاپ ؛ هموار کردن (honing) ، صاف کردن (lapping) ؛ صیقل کردن (polishing) و پرداخت (finishing) فلز، یا سرمت با سنگ سنباده ساینده (abrasive) یا دیگر فرآورده های جلا دهنده ، جدای از ماشین های تراش دادن چرخ دنده سنگ زنی چرخ دنده یا پرداخت کردن چرخ دنده شماره ۶۱ ۸۴ .

یادداشت توضیحی زیر شماره :

زیر شماره ۸۴۶۰۱۱ / ۸۴۶۰۲۱ / ۸۴۶۰۳۱ بنگرید به : یادداشت توضیحی زیر شماره های ۸۴۵۸۱۱ ، ۸۴۵۸۹۱ .

از این شماره برکنار است:

ابزار دستی، ماشین ، ماشین ابزار و ابزار های (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۲۴ / ۸۴۶۱ / ۸۴۵۶ / ۸۴۵۷ / ۸۴۶۷) ؛ ماشین و دستگاه برای آزمایش (شماره ۹۰۲۴) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در شماره ۸۴۶۶ ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل هیجدهم

- ماشین گرفتن زواید (deburring machine)

پیدایش گره یا برآمدگی (burr) روی سطوح ناهموار و لبه های تیز بر روی قطعه کار ، چالش رایج ماشین کاری (تراش، فرز ، سنگ زنی ، ، مته کاری ، پرتو لیزر و دیگر) است که کاهش کیفیت تاب آوری یا ایستایش و خطر کمبود ایمنی را بدست می دهد.

دسته بندی گره (burr) در قطعه کار: برآمدگی ریز و حلزونی یا فرزهای واژگون (Rollover burrs) جمع شدن فلز در پایانه قطع (Posson burrs) / نمود شکسته شدن (Breakout burr). دسته بندی گرفت زواید (deburring): دستی (Manual) / مکانیکی (Mechanical) / گرمایشی (Thermal) / الکترولیت (Electrochemical)

کارکرد : هموار کردن سوراخ یا برآمدگی های برگرفته از ماشین کاری فلز یا نافلز یا خرد کردن فرز از قطعه کار. ابزار زدودن برآمدگی یا گره (burr): برس (brush) / دیسک (disc) / تسمه (belt) تیغه دستی، دوار، و سوراخ کن. ابزار های برش یا چرخشی نیز برای پیخ زدایی، برس زدایی، و جلای قطعه کار به کار می روند. در تخلیه مکانیکی از ربات باتوان جداسازی و تیتانیوم نیز استفاده می شود. ماشین های زواید زدا یا (deburring) در گونه های (single head) و (multi head) تولید می شوند. گونه جنس : اکسید آلومینیوم ،سرامیک (CBN- Cubic boron nitride). الماس و سلیکان کارباید(- Silicon carbide).

ماشین لیسه پردخت (Lapping Machine)

لیپنگ گونه ای روش پرداخت قطعه کار با براده برداری یا براده زدایی است که در آن سنگ ساینده (lap) آغشته به دوغاب ساینده (Slurry) با چرخش ، سرعت و فشار کم به سطح قطعه کار فلزی یا نافلز فشرده شده آن پرداخت می کند. لیپنگ فرآیند براده برداری در لایه های میکرومتری است.

کیفیت پرداخت سطوح پس از لپینگ، پیرامون (۰/۶ الی ۰/۰۶) میکرون در نوسان است. در لپینگ ذرات ریز ساینده بر روی یک ماده نرم تر از قطعه کار (پارچه ، چدن ، مس) ، به نام (Lap) نشانده ، پاشیده یا ریخته می شوند.

کاربرد . اتصالات لوله های نفت و گاز ، شیرهای صنعتی ، صنعت پتروشیمی نیروگاهی و انرژی اتمی برای جلوگیری از نشست سیال، و نیاز به صافی سطح بالا بین فلنج ها، اتصالات ، کولپینگ و سطوح آببندی . ملزومات : پودر ساینده الماس و دیگر مواد ساینده ، روغن ساینده الماسه، ابزار و لنز اندازه گیری میزان همواری (Flatness) ، لامپ مونوکروماتیک ، صفحه لپینگ و دیگر.

ماشین پرداخت هونینگ (honing machine)

سنگ کشی (Honing) یا پرداخت سطح قطعه کار با سنگ سایش هونینگ (Honing grinding) است. این فرایند در پایان ماشین کاری (نمونه . سوراخ کاری، بورینگ و سنگ زنی) انجام می شود.

ناهمسانی عمده هموار سازی (Honing) با سنگ زنی (grinding) : سرعت پایین ، بیشتر بودن سطح تماس قطعه کار و ابزار ، بهسازی و ویرایش اندازه ها در روش (Honing) است. سنگ هونینگ از دانه های ساینده سخت پوشانده شده . کاربرد : پرداخت سطوح درونی استوانه ای (سیلندر موتور برای ایجاد سطح مناسب روغنکاری پرداخت دنده های چرخنده با کیفیت بالا و سطوح خارجی محورها، پین ها و یاتاقان های استوانه ای .

دسته بندی ماشین : عمودی برای قطعات سنگین و افقی برای قطعات بلند . در برخی دستگاه ها حسگر برای اندازه گیری قطر پیکربندی شده . ابزار «هونینگ» جدار درونی سیلندر : برای بهسازی ناهمسانی های اندازه ای (چون مخروطی یا بشکه ای شدن، نا دایره ای) کاربرد دارد. سنگ های بلند ابزار هونینگ با گوه به دیواره سیلندر فشرده می شود. حرکت سنگ درون سیلندر (سرعت پیرامون ۴۵ تا ۹۰ متر در دقیقه در نوسان است) دورانی یا خطی و همزمان هم محور در راستای سیلندر است. وارون بر سنگ زنی که گزینش محور ابزار با دستگاه است، روش هونینگ بی نیاز از آراست و هم محور کردن قطعه کار و ابزار و به کارگی نگهدارنده (فیکسچر) است ، هرچند در این روش دگر سازی موقعیت سوراخ ناممکن است.

هموارسازی «هونینگ» قطعه کار کوچک دستی و قطعه کار بزرگ ماشینی است. در ماشین هونینگ (honing machine) قطعه کار ثابت و ابزار سنگ و قطعه کار با دو مفصل یونیورسال آزادانه هم راستا است. محدوده قطر سیلندر (از ۲ تا ۱۵۰۰ میلی‌متر در نوسان است)، هرچند در باره درازی قطعه کار محدودیت چندانی گزارش نشده.

دسته بندی کارکرد هونینگ

* یک‌ضرب (single-stroke): باز پیکربندی قطر سوراخ یا پرداخت لایه پایانی تنها در یک مرحله است. ویژگی: سرعت و شتاب بسیار (تا یک صد هزار بار). محدودیت کاربرد: براده برداری، چدن * انعطاف‌پذیر یا تا شو *

- که در آن سطح ساییده به صورت گلوله‌هایی جدا روی تکیه‌گاهی انعطاف‌پذیر به شکل بُرس قرار دارند که برای ایجاد کیفیت بسیار بالای سطحی مورد استفاده قرار می‌گیرند که به روش‌های دیگر به سادگی نمی‌توان به آن دست یافت.

Note:

-Deburring machines are used to remove burrs by mechanical, electrochemical, and thermal methods. When applying shearing or bending forces up to failure, the material is subjected to plastic deformation. Regions along the edges become bent, elongated, and extruded. This machine contains one or more tools for smoothing burrs out of Workpiece in Machining.

-Lapping Machine: a machine with a rotating abrasive disk for polishing gems, metal, and optical glass.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین ابزار برای گرفتن زواید، تیز کردن، سنگ زنی، هموار کردن، صاف کردن، صیقل کردن یا به نحو دیگر پرداخت کردن فلز، یا سرمت‌ها به وسیله سنگ‌های سنباده، ساینده‌ها یا محصولات صیقل کننده، غیر از ماشین‌های تراش دادن چرخ‌دنده، سنگ زنی چرخ دنده یا پرداخت کردن چرخ دنده مشمول شماره ۸۴ ۶۱	۸۴ ۶۰
		- ماشین‌های سنگ‌زنی سطوح تخت:	
0	4	-- یا کنترل شماره‌ای	۸۴۶۰ ۱۲ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۶۰ ۱۹ ۰۰
		- سایر ماشین‌آلات سنگ‌زنی:	
0	4	- ماشین‌های سنگ‌زنی غیر تمرکزی (centreless) یا کنترل شماره‌ای	۸۴۶۰ ۲۲ ۰۰
0	4	-- سایر ماشین‌های سنگ‌زنی سیلندری یا کنترل شماره‌ای	۸۴۶۰ ۲۳ ۰۰
0	4	-- سایر یا کنترل شماره‌ای	۸۴۶۰ ۲۴ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۶۰ ۲۹ ۰۰
		- ماشین‌های تیز کردن (ابزار سنگ‌زنی یا پرشی):	
0	4	-- یا کنترل شماره‌ای	۸۴۶۰ ۳۱ ۰۰
		-- سایر	۸۴۶۰ ۳۹
6	4	-- ماشین سنگ سنباده (ابزار تیزکن)	۸۴۶۰ ۳۹ ۱۰
0	4	-- سایر	۸۴۶۰ ۳۹ ۹۰
0	4	- ماشین‌های هموار کردن یا صاف کردن	۸۴۶۰ ۴۰ ۰۰
		- سایر	۸۴۶۰ ۹۰
6	4	-- سنگ سنباده رومیزی	۸۴۶۰ ۹۰ ۱۰
0	4	-- سایر	۸۴۶۰ ۹۰ ۹۰









فصل نوزدهم

ماشین ابزار رنده کردن، شکل دادن، شکافدار کردن، برقوزدن تراش، سنگ زنی یا پرداخت چرخ دنده، ماشین اره، برش و دیگر ماشین ابزارهای برداشت فلز یا سرمت. تعرفه ۸۴۶۱

ساختار جدول تعرفه^۱:

ماشین ابزار رنده کردن (planing)، شکل دادن (shaping)، شکافدار کردن (slotting) برقوزدن (Broaching)، تراش دادن (cutting)، سنگ زنی (grinding) یا پرداخت (finishing) چرخ دنده، اره کردن (sawing)، قطع کردن (cutting-off)، ماشین اره کردن یا قطع کردن ویژه عناصر سوخت هسته ای پرتو دیده (irradiated nuclear fuel elements) و دیگر ماشین ابزارهایی که کار آنها برداشتن فلز یا سرمت است، که در جای دیگر گفته نشده و مشمول شماره های دیگر نباشد.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره نه تنها ماشین ابزار های مکانیکی (power-driven)، که ماشین های همانند دستی یا پایی (جدای از ابزار های دستی شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۷) ویژه

*HS No: 8461 –grinding or gear finishing, sawing, cutting-off and other machine-tools working by removing metal or cermets, not elsewhere specified or included.

برداشتن فلز یا سرمت را که در جای دیگر گفته یا رده بندی نشده باشد به شرح زیر پوشش می دهد:

۱- ماشین رنده (planning machine): برای رنده رویه بیرونی یا سطح مقطع قطعه کار. در این دستگاه ابزار ایستا و قطعه کار بسته شده روی میز، با حرکت خطی رفت و برگشتی افقی میز نگاه دارنده رنده می شود.

۲- ماشین شکل دادن (shaping machine): در این ماشین قطعه کار به هنگام برش ایستا و ابزار با حرکت خطی رفت و برگشتی در نوسان است.

۳- ماشین شکاف دار کردن (slotting machine): کارکرد: رنده زنی، قطعه کار ایستا و ابزار با حرکت خطی رفت و برگشتی عمودی و گاه مورب در نوسان است.

۴- ماشین برقوزنی (broaching machine): کارکرد: با رفت و برگشت ابزار برقو بخش یا سوراخ گزینش شده رنده می شود. برقوزن افقی، عمودی، کشویی ساده و دوتایی (duplex) نمونه های پرکارکرد این ماشین هستند.

۵- ماشین ابزار برش، سنگ زنی و پرداخت چرخ دنده: کارکرد: لایه برداری و براده برداری از بخش های استوانه ای یا مخروطی قطعه کار فلزی برای ساخت چرخ دنده.

۶- ماشین اره (sawing machine): این ماشین بنابر ابزار بکاربرده شده به شرح زیر دسته بندی می شود: * ماشین اره رفت و برگشتی * گرد (شیارزنی) * نواری با تیغه دو سر پیوسته.

۷- ماشین برش (cutting-off): این دستگاه از ماشین اره متمایز و بدین گونه دسته بندی می شود:

- * ماشین برش کشویی : با این ناهمسانی که ابزارگیر آن وارون بر صفحه رنده بند تراش کشویی، در راستای حرکت پیکر بندی نشده
- * ماشین برش میله ای یا محوری (spindle - axle) : ابزار ایستا و قطعه کار با حرکت یک سویه بر روی سازه لغزنده تراشیده می شود
- * ماشین برش با دیسک سایشی با ساختاری همسان با اره گرد هرچند در این ابزار چرخ ساینده دولبه جایگزین تیغه اره شیار زنی شده
- * ماشین برش با دیسک فلزی (اره سایشی) دارای یک دیسک فولادی نرم بدون دندانه گاه شیار دار که با دوران بسیار بالا و اکسیداسیون هوای در بند درمیان دیسک و قطعه کار فلزی، فرایند گداخت و برش انجام می شود.
- ۸- ماشین سوهان کاری (filing machine) : کارکرد : همانند ماشین اره رفت و برگشتی ، با این ناهمسانی که سوهان جایگزین تیغه شده .
- ۹- ماشین حکاکی (engraving machine) : برای کنده کاری .

از این شماره برکنار است:

ابزار دستی، ماشین، ماشین ابزار و ابزارهای (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۲۴ / ۸۴۶۱ / ۸۴۵۶ / ۸۴۵۷ / ۸۴۵۹ / ۸۴۶۰ / ۸۴۶۷) ؛ ماشین و دستگاه برای آزمایش (شماره ۹۰۲۴) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های

ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در شماره ۸۴۶۶ ساختار بندی می شود.

.....

یادداشت فصل نوزدهم

- ماشین صفحه تراش (shaping machine)

کارکرد. همسان با دستگاه تراش و این ناهمسانی که حرکت دستگاه تراش دورانی و ماشین صفحه تراش یا ماشین رنده برش خطی است. دسته بندی کلی: * لنگ * هیدرولیک. ساختار: * پایه (base) * ستون (column): نگهدارنده کلگی رفت و برگشتی و میز کار * میز با گیره چرخشی * پیچ و مهره (T) شکل * دژکوب یا قوچ (ram) برای جابجایی سر ابزار با ابزار برش تک نقطه * ریل متقاطع (Cross-rail) پیکر بندی شده کنار میز و زین بر روی آن. * حرکت عمودی: با پیچ بالابر و ریل عرضی * حرکت افقی با حرکت زین و پیچ خوراک دهی. دسته بندی ماشین صفحه تراش: * کورس کوتاه * کورس بلند یا دروازه ای * کله زنی یا عمودی. در ادبیات صنعتی ماشین صفحه تراش کورس دار «ونده کش» نیز نامیده می شود.

Note:

-shaping machine parts: Pilot wheel for vertical feed * hand wheel to adjust stroke position *ram locking handle *reciprocating ram *speed selection lever *column * hand wheel for manual ram operation *cross-feed crank * cross rail *elevating screw *base *worktable *tool head.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین ابزار رنده کردن، شکل دادن، شکافدار کردن، برقوزدن (Broaching)، تراش دادن چرخ دنده، سنگ زنی چرخ دنده یا پرداخت کردن چرخ دنده، اره کردن، قطع کردن و سایر ماشین ابزارهایی که کار آنها برداشتن فلز یا سرمت‌ها است، که در جای دیگر گفته نشده و مشمول شماره‌های دیگر نباشد.	۸۴۶۱ ۶۱
0	4	- ماشین‌های شکل دادن یا شکافدار کردن	۸۴۶۱ ۲۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های برقوزدن	۸۴۶۱ ۳۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های تراش دادن چرخ دنده، سنگ‌زنی چرخ-دنده یا پرداخت کردن چرخ دنده	۸۴۶۱ ۴۰ ۰۰
		- ماشین‌های اره کردن یا قطع کردن	۸۴۶۱ ۵۰
1	4	--- ماشین‌های اره کردن یا قطع کردن، به طور ویژه طراحی شده برای عناصر سوخت هسته‌ای پرتودیده	۸۴۶۱ ۵۰ ۱۰
1	4	--- سایر	۸۴۶۱ ۵۰ ۹۰
1	4	- سایر	۸۴۶۱ ۹۰ ۰۰



فصل بیستم

ماشین ابزار از جمله پرس برای آهنگری ، چکش کاری ، منگنه کاری قالبی (جدای از نورد) ، خط برش ، خم کاری ، تا کردن راست کردن ، تخت کردن ، قیچی ، منگنه زنی یا فاق و زبانه درآوردن روی فلز جدای از میز کشش ؛ پرس برای کارروی فلز یا کربورهای فلزی، گفته نشده در بالا . تعرفه ۸۴۶۲

ساختار جدول تعرفه^۱

سر شماره : ماشین ابزار (از جمله پرس press) برای کارکردن روی فلز با آهنگری (forging) چکش کاری (hammering) یا منگنه کاری قالبی (die forging) (جدای از ماشین نورد) ؛ ماشین ابزار (از جمله پرس) ، خط برش (slitting line) و خط برش درازا (cut-to-length lines) برای کارکردن روی فلز با خم کردن (bending) ، تا کردن (folding) ، راست کردن (straightening) ، تخت کردن (flattening) ، برش (shearing) ، منگنه زنی (punching) ، چاک زنی (nibbling)

* HS No:8462- Machine-tools (including presses) for working metal by forging, hammering or die forging (excluding rolling mills); machine-tools (including presses, slitting lines and cut-to-length lines) for working metal by bending, folding, straightening, flattening, shearing, punching, notching or nibbling (excluding draw-benches); presses for working metal or metal carbides, not specified above.

زبانۀ زنی (notching) ، جدای از میز کشش (draw-benches) ؛ پرس برای کار کردن روی فلز یا کربورهای فلزی، گفته نشده در بالا . تعرفه ۸۴۶۲ .

متن شماره : * ماشین چکش کار قالبی بسته (Closed die forging machine) *
 ماشین شکل دادن پروفیل (Profile forming machine) * ترمز پرس (press brake)
 * خم کن صفحه (Panel bender) * ماشین نورد شکل دهی (roll forming) * دیگر
 ماشین های خم کردن، تا کردن، راست کردن یا تخت کردن * خطوط برش و
 خطوط برش در جهت طول * ماشین قیچی * ماشین منگنه زنی * ماشین چاک زنی
 * ماشین زبانۀ زنی * ماشین پانچ و برش درهم شده * ماشین کار کردن روی لوله
 ومیلۀ (tube, pipe, hollow section and bar) * پرس سرد روی فلز (cold metal
 working press) * پرس هیدرولیکی * پرس مکانیکی * پرس فرمان یار (Servo-
 press) ، جدای از پرس برای فرآورده های تخت.

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره نه تنها ماشین ابزار های مکانیکی (power-driven)، که ماشین های همانند دستی یا پایی (جدای از ابزار های دستی شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۷) به شرح زیر ساختار بندی شده :

* دستگاه فشار (press) برای آهنگری (forging) : فرایند آهنگری و کار روی فلز گرم با تکانه یا فشار بدون قالب ریزی .

* منگنه زنی قالبی (die-stamping) : فرایند تکانه یا فشار برای پر کردن گودی قالب (die) فلزی ، گونه گرم برای فلزات سخت چون فولاد و گونه سرد برای فلزات نرم. در فرایند منگنه کاری یا برش کاری (cutting out) قالب پیرامون کامل قطعه

کار را دربرمی گیرد ، با این حال، گاه برای کار در بخشی از قطعه کار تنها یک قالب فلزی به کاربرده می شود، دراین گونه فرایند ، سنبه منگنه (stamp) و فرایند منگنه کاری (stamping) نامیده می شود. منگنه برای زدودن نا همواری فلز (پلیسه / flash) نیز کاربرد دارد.

*چکش کاری (hammering) : با راه انداز مکانیکی ، هیدرولیکی پنوماتیک یا بخار پتک تکانه ای (hammer drop forge) و پتک خودکار نمونه هایی از این دست هستند.

*دستگاه فشار هیدرولیک (hydraulic press) : فرایند فشار روزنرانی (extruding press) : فلز سرد یا گرم بنا به میزان چکش خواری (malleability) با فشار برگرفته از یک منگنه (punch) از میان مفتول کش روزران (extrusion die) به جلو رانده می شود.

*ماشین خم کاری (Bending machine) : فرایند گذر برگه صفحه ، و نوار فلزی از سه یا چهار دسته غلتک، غلتک موازی یا ناموازی .

* ماشین تا کردن (folding machine) : فرایند تا کردن فرآورده های تخت (برگه صفحه ، نوار)، یا نا تخت (میل ، پروفیل) .

*ماشین راست کردن (straightening)، تخت کردن (flattening) : فرایند زدودن ناهمواری بازسازی و پرداخت فرآورده های تخت یا ناتخت. ماشین های تخت کردن گونه غلتکی در بردارنده یک دسته غلتک یا سیلندر موازی است.

*ماشین قیچی (Shearing) : قیچی عمودی با دو ابزار برش ، تعادلی ، اهرمی گیوتینی (guillotine) و دوار ، گونه هایی از ماشین قیچی است.

*ماشین منگنه زنی (Punching) : برای سوراخ کردن ، درآوردن چاک وزبانه یا برش فلز با گذاشتن قطعه کار در میان دو ابزار. ابزار نر سنبه یا منگنه (punch) و ابزار ماده ماتریس یا قالب (die) .

*ماشین چاک زنی وزبانه زنی (notching or nibbling): برای پروفیل مقطع (L,T,I,U) نیم دایره ، شیار ، شکاف ، زبانه ، زبانه دم فاخته ، برش یا سوراخکاری.

از این شماره برکنار است:

ماشین ابزار (شماره ۸۴۶۳ / ۸۴۵۷ / ۸۴۷۹) ماشین منگنه ، دستگاه فشار با کاربرد همگانی (universal press) (شماره ۸۴۷۹) ؛ ابزار و ابزار دستی (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۷) ؛ (شماره ۸۴۷۹) ؛ ماشین ودستگاه برای آزمایش (شماره ۹۰۲۴) .
یادداشت توضیحی: زیر شماره های ۸۴۶۲۲۱ ، ۸۴۶۲۳۱ ، ۸۴۶۲۴۱ (ن گ به :
یادداشت توضیحی زیر شماره های ۸۴۵۸۱۱ و ۸۴۵۸۹۱ .

ماشین ابزار هنگامی با سامانه پایش شماره ای با یا بدون کامپیوتر (NC/ CNC) گزینش می شود که کارکرد و کارایی ماشین ابزار ، ابزار یا قطعه کار بر اساس دستورهای از پیش برنامه ریزی شده (pre-programmed instruction) انجام شود.
برنامه ریزی در شرایط عادی در یک زبان نظارت شماره ای ویژه ، برای نمونه ISO-code نماد ایزو» اجرا می شود .

برنامه و دیگر داده ها برای دسترسی بیدرنگ یا پسین انباشت می شود. ماشین ابزار های با سامانه پایش شماره ای همواره دارای یک یگان پایش خودایستا جداگانه یا درهم شده با ماشین در بردارنده سامانه خودکار پردازش داده ها یا یک ریز

پردازنده، خود آراستگر ها برای اجرای کنش های گزینش شده ماشین ابزار ، ابزار یا قطعه کار می باشند. چنانچه یگان پایش شماره ای با ماشین ابزار عرضه نشده باشد، این ماشین ابزار باید به عنوان ماشین ابزار های با سامانه پایش شماره ای گزینش شود مشروط بر این که ویژگی ماشین ابزار با سامانه پایش شماره ای با یا بدون کامپیوتر (NC/ CNC) را دارا باشد.

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در شماره ۸۴۶۶ ساختار بندی می شود.

.....

یادداشت فصل بیستم

- بنده یادداشت فصل ۸۴ : از لحاظ ردیف (۸۴۶۲) یک خط برش (slitting line) برای محصولات تخت ، یک خط عملیاتی (processing line) متشکل از یک دستگاه باز کردن طومار (uncoiler) یک دستگاه صاف کردن طومار (coil flattener) ، یک دستگاه برش (slitter) و یک دستگاه طومار کردن مجدد (recoiler) می باشد. یک خط تولید ، برش - از جهت - طول (cut-to-length) برای محصولات تخت ، یک خط عملیاتی (processing line) متشکل از یک دستگاه باز کردن طومار (uncoiler) ، یک دستگاه صاف کردن طومار (coil flattener) ، و یک دستگاه برش (slitter) می باشد.

- وارون بر رویکرد یادداشت های توضیحی زیر شماره (۸۴۵۸۱۱ و ۸۴۵۸۱۹) فصل ۸۵ جدول تعرفه مبنی بر همسان سازی کارکرد ماشین ابزار تراش (NC / CNC) ، نگارنده با توجه به فراز های زیرین ، ساختار این دو سامانه را با یکدیگر ناهمسان می داند: اصطلاح (NC) پایش شماره

ای (قیاسی یا آنالوگ) و (CNC) پایش شماره ای کامپیوتری (دیجیتال) است. پایش شماره ای (NC) برگرفته از سخت افزار الکترونیکی بر پایه مدارهای دیجیتال، کارت پانچ و پایش شماره ای کامپیوتری (CNC) بر اساس ریز پردازنده (microprocessor) است. بر این اساس در بیشینه ممکن مدارهای سخت افزاری به کمینه ممکن نرم افزاری کاهش یافته. گرایش از (NC) بر پایه سخت افزار به (CNC) مبتنی بر نرم افزار امکان بازنگری و و اصلاح (correction) برنامه ها را در هنگام کار در بیشینه ممکن فراهم می سازد. (خانی چهری محمد. مقاله تبار شناسی وهم سنجی ماشین ابزار (NC / CNC) و ویژگی های ماشین ابزار همگانی (universal)).

- ماشین پرس (press machine)

دسته بندی بر اساس توان یا شمار کارکرد :

هیدرولیک، نیوماتیک یا پنوماتیک ، مکانیکی یا تکانه ای ، دستی* بر اساس چهارچوب یا فریم :
 *پرس جلو باز (c-frame -gap press) * پرس دو یا چند ستون با چهارچوب (straight side) با تاج در بالا و بستر در زیر و ستون (Pillar type) نمونه پرس هیدرولیک چهار ستون (four pillar type hydraulic press) و پرس کمانی شکل (arc frame press) * پرس های یک ، دو ، سه کاره (single, double, triple action).

دیگر ماشین های پرس :

* پرس شکل دهی دستی (manual stamping press) * پرس دستی برشکاری پیچ و شانه (manual cutting press with screw & rack) * پرس مونتاژ دستی (manual assembly press) * پرس شکل دهی هیدرولیکی دستی (manual hydraulic workshop press) * پرس خم کاری پدالی * پرس لولای مفصلی (knuckle joint press) * پرس گریز از مرکز (eccentric or centrifugal press) . مکانیکی : * لنگ یا تکانه ای (crank press) * لولایی * گریز از مرکز * چرخ دنده و شانه * پیچشی.

پرس لنگ (crank press)

ساختار: * فلایویل * میل لنگ (crank shaft) * درازای کورس پرس * شاتون (connecting rod) * سینه پرس (ram) * زیر سری * بستر . پرس عمودی . ساختار: * چهار چوب * میل لنگ یا بادامک *

پیوسته * سینه پرس * راهنمای سینه پرس * بستر دستگاه . جعبه دنده ، کلاچ ، ترمز. پرس مالشی
 پیچشی (friction screw Press) : فرایند : * جابجایی نیروی دورانی موتور به فلایویل با همیاری
 دیسک و نیروی مالشی * دگر سازی حرکت افقی به عمودی * باز شدن دیسک چرخان * باز شدن
 پیچ بزرگ پیوسته به دو سینه پرس ناهمسو . کاربرد عملیات آهنگری (forging).

منگه دستی (manual Punching press)

ساختار: * دسته بزرگ (handle) * فنر فشار (spring) * پیچ تنظیم (fix screw) * سنبه (up
 mould) ماتریس (down mould) * پایه (plate) * سوراخ تنظیم (fix hole) * دستگیره کوچک *
 ستون نگهدارنده (host holder).

- فورج قالب باز (open die forging) :

در آهنگری قالب باز ، کارکرد قطعه کار تنها در محدوده قالب است. فرآیند آهنگری قالب باز در
 دمای بالا و بسیار سوزان است . کاربرد . دیسک، شفت (ساده و پله دار)، روتور، شاتون، چرخ
 فلزی چرخ دنده، پولی، پروفیل مقطع گرد، چهار گوش، شش گوش و دیگر . جنس قطعه کار آلیاژ
 های آلومینیوم ، منگنز ، نیکل و تیتانیوم ، مس ، فولاد کم کربن ، فولاد زنگ نزن (martensitic
 stainless steel) به ویژه آلیاژ CA-15. گزینش پرس و پتک برای فورج قالب باز. پرس هیدرولیک
 و پتک توان بالا (power drop) . گونه بندی و جنس قالب . فولاد گرم کار پایه کروم به دلیل
 فرایند آهنگری سوزان شامل قالب تخت نیم دایره (swage) و (V) شکل ، که بنا به مورد روی
 کوبه یا دژکوب (ram) یا قالب بالا و زیرین (قالب بالا flat / قالب زیرین V) پیکر بندی می شوند.
 ابزارهای در گیر: ماندردل (mandrel) ، پانچ (punch) ، حفزه ساز (trepanning tools) پله زن
 (bolster) زبانه درآر (ring tools).

فورج قالب بسته (closed die forging)

شیوه آهنگری . سوزان (hot forging) ، بسته بودن پیرامون قالب های بالا و زیرین برای جلوگیری
 از دگر شد قطعه کار . فرایند ساخت. * فرود کوبه یا دژکوب * تماس قالب با قطعه کار و آغاز
 دگرگونی * ایستایش پتک یا پرس * زدودن پلیسه (flash) * شکل پایانی. جنس قطعات : آلیاژهای
 آلومینیوم تا تنگستن. دسته بندی: بلاکر (blocker-type) ، رایج (conventional) ، دقیق
 (precision or close tolerance) . نام دیگر (Impression die forging).

پتک یا چکش آهنگری (forging hammer)

ساختار: کوبه یا دژکوب (ram)، فک متحرک، راهنمای کوبه (ram guide) برای جلوگیری از گردش افقی کوبه، قالب بالا و زیرین (upper and lower die). دسته بندی: * فرود آزاد (gravity drop) بر اساس نیروی جاذبه * فرود قدرتی (power drop) هیدرولیک یا پنوماتیک * کوبه یا ضربه متقابل (counter blow) * پرسرعت با انرژی بالا (high energy Rate forging). نمونه: میانگین: وزن کوبه (۴۰ تا ۳۴۰۰ کیلوگرم)، بیشینه انرژی تکانه (۴۷/۵ کیلوژول) و بیشینه سرعت برای کورس کوتاه (۴۵ تا ۶۰) کوبه در دقیقه. در پتک آهنگری توان بالا (power drop) وزن کوبه (۱/۵ تا ۷۰ تن)، بیشینه انرژی کوبه (۱۱۴۰ کیلوژول) و بیشینه سرعت بنا به درازی کورس و میزان فشار (۶۰ تا ۱۰۰) کوبه در دقیقه.

سندان (anvil).

پیشتر ابزار آهنگری برای کوبیدن آهن تخته از فولاد یا چدن ایستا در برابر سایش و اینک بستر قالب زیرین در ماشین چکش آهنگری. پرس های نوین دارای چندین سندان هستند. کلاهی سندان (anvil cap) در تماس با قالب زیرین است.

ماشین اره نواری (band sawing machine)

فرایند. نوار فولادی بلند و باریک و نرمش پذیر پیکربندی شده در میان دو یا چند غلتک، با رفت و برگشت پیوسته قطعه کار را برش می دهد. یکی از غلتک ها که به موتور پیوسته نیروی رانشی و دوران دیگر غلتک ها را تامین می کند. دسته بندی اره نواری. * برش افقی (cut off band saw machine) * برش «کانتور» عمودی (contour band saw machine)، C شکل. جاگیری قطعه کار (۱۴۰۰ تا ۳۰۰۰ میلیمتر) شامل * میز ثابت * میز جابجا شونده * میز پرتوی (radial) با بازوی دورانی برای قطعه کار سنگین. ماشین اره نواری یونیورسال برای برش شیب دار (tilt frame universal band saw machine). محور برش و غلتک ها روی صفحه دوار با زاویه دلخواه پیکر بندی شده. راستای دوران راست و چپ، عمود بر سویه تیغه است. دسته بندی:

ماشین اره نواری صفحه بر (plate band sawing machine). با نوار بسیار باریکتر از دیگر ماشین های اره نواری. ماشین اره نواری اصطکاکی (friction band sawing machine): فرایند. *

برخورد نوار اره فولاد سیلیکن- کربن خشک با سرعت (۱۸۰۰ تا ۶۷۰۰ متر بر دقیقه) با قطعه کار * ایجاد گرمای بسیار و نرم شدن سطح قطعه کار * باربرداری. ایمنی دستگاه. ترمز خودکار و بیدرنگ غلتک به هنگام شکسته شدن نوار اره. کلید قطع مدار برق در موارد اضطراری. ماشین اره لنگ (hack sawing machine): با حرکت تیغه متناوب یا رفت و برگشتی. ماشین اره صفحه ای یا دیسکی (circular sawing machine): فرایند: تیغه چرخان، شیوه باربرداری افقی عمودی زاویه دار. گونه بندی تیغه برش: * تیغه تندبر (تند برها برای جلوگیری از نفوذ مایع خنک کننده نیتروژن دهی می شوند) * نیغه های کاربید تنگستن (carbide Insert circular saw) برای برش بهینه. گونه بندی پیشروی. * افقی * عمودی * پاندولی یا پرتوی (radial). نیروی رانش پیشروی. * قطعات معمولی هیدروویک * فلزات سخت با محور ساچمه ای. میانگین سرعت متر بر دقیقه: آهن نرم (۱۸-۵۰)، فولادهای پرکربن، زنگ نزن آلیاژهای فولاد و فولاد ابزار (۱۲-۱۵) چدن (۱۲-۳۸) برنز (۳۰-۵۱) و برنج و مس (۳۶-۵۱).

- پنوماتیک یا نیوماتیک

نام واژه یونانی تبار برابر نهاد هوا و در دانش کنونی هوای فشرده برای دستیابی به نیروی راه انداز ماشین ابزار، ابزار و قطعات پنوماتیکی و هیدرولیک برگرفته از نام واژه یونانی هیدرو یا گذر آب و اینک جایگزین آن روغن، برای دستیابی به نیروی راه انداز ماشین ابزار و قطعات هیدرولیکی است. ساختار مدار بسته هیدرولیک. * پمپاژ روغن از انباره به سوی شیر هیدرولیک * جابجایی روغن با سیلندر هیدرولیکی * هستی یافتن نیرو * پالایش دگر بار روغن و برگشت آن به انباره * کارکرد دوباره. ساختار مدار باز پنوماتیک. * فشرده شدن هوا با کمپرسور هوا * جابجایی هوای فشرده با شیلنگ ویژه فشار قوی به شیر پنوماتیک و سیلندر * تخلیه هوای فشرده به زیست بوم. یکای نیرو «بار» است. میانگین فشار دستگاه: پنوماتیک ۱۶ بار / هیدرولیک (۵۰ تا ۷۰۰) بار. هر بار برابر ۱۰۰۰۰۰ پاسکال # ۱۴.۵ پوند بر اینچ مربع (PSI) و ۱۰ نیوتون بر سانتی متر مربع (N/cm²) و ۹۸/آتمسفر.

قطعات پنوماتیک: کمپرسور هوا یا پمپ باد * فیلتر پنوماتیک * فیلتر رگلاتور مایندمن (mind man Regulator) * رگلاتور پنوماتیک * یگان مراقبت دو تکه مایندمن * فیلتر رگلاتور طرح (NORGREN) پنوماتیک * رگلاتور طرح «نورگرن» پنوماتیک * روغن زن پنوماتیک * شیلنگ

پنوماتیک * اتصالات پنوماتیک : زانویی ، فلو سرچکی ، سه راهی میان رزوه ، رابط مستقیم سه راهی (Y و T) و چهار راهی * عملگر (actuator) پنوماتیک برای باز وبست شیر و دیگر * تفنگی باد پنوماتیک : برای انتقال هوای فشرده در دو گونه : تفنگی باد یا گان هوا و باد پاش * جک یا سیلندر پنوماتیک : برای ایجاد نیروی مکانیکی. کارکرد سیلندر ها رفت و برگشتی خطی و یا چرخشی برای جا به جایی و گذاشت برداشت ، فشردن و پرس قطعات .



حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین- ابزارها (از جمله پرس ها) برای کار کردن روی فلز از طریق آهنگری (Forging)، چکش کاری یا آهنگری قالبی (Die forging) (به استثنای ماشین های نورد)؛ ماشین- ابزارها (از جمله پرس ها، خط های برش (Slitting line) و خط برش- از جهت - طول (Cut-to-length line) برای کار کردن روی فلز از طریق خم کردن، تا کردن، راست کردن، تخت کردن (Flattening)، قیچی کردن، پانچ کردن، فاقی یا زیانه در آوردن (Notching or nibbing) (به استثنای میزهای - کشیدن (Draw-benches)؛ پرس ها برای کارکردن روی فلز یا کربورهای فلزی، که در بالا ذکر نشده اند.	۸۴ ۶۲
		- ماشین های گرم شکل دادن برای آهنگری، آهنگری قالبی (از جمله پرس ها) و چکش های گرم؛	
1	4	-- ماشین های چکش کار قالبی بسته (Closed die forging)	۸۴۶۲ ۱۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۶۲ ۱۹ ۰۰
		- ماشین های خم کردن، تا کردن، راست کردن یا تخت کردن (از جمله ترمزهای پرس (Press brakes) برای محصولات تخت:	

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
1	4	-- ماشین های شکل دادن پروفیل	۸۱۴۶۲ ۲۲ ۰۰
1	4	-- ترمزهای پرس کنترل شده شماره‌ای (Numerically controlled)	۸۱۴۶۲ ۲۳ ۰۰
1	4	-- خم کننده صفحه (Panel bender) کنترل شده شماره‌ای	۸۱۴۶۲ ۲۴ ۰۰
1	4	-- ماشین‌های تورد شکل‌دهی (Roll forming) کنترل شده شماره‌ای	۸۱۴۶۲ ۲۵ ۰۰
1	4	-- سایر ماشین‌های خم کردن. تا کردن. راست کردن یا تخت کردن کنترل شده شماره‌ای	۸۱۴۶۲ ۲۶ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۱۴۶۲ ۲۹ ۰۰
		- خطوط (تولید) برش (Slitting line), خطوط برش - در جهت - طول (Cut-to-length line) و سایر ماشین‌های برش (به استثنای پرس‌ها) برای محصولات تخت. غیر از ماشین‌های پانچ کردن و برش دادن توأم شده (Combined).	
1	4	-- خطوط برش و خطوط برش - در جهت - طول	۸۱۴۶۲ ۳۲ ۰۰
1	4	-- ماشین‌های فیچی کردن کنترل شده شماره‌ای	۸۱۴۶۲ ۳۳ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۱۴۶۲ ۳۹ ۰۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		- ماشین‌های پانچ کردن، فاق یا زیانه‌دار کردن (Notching or nibbing) (به استثنای پرس‌ها) برای محصولات تخت از جمله ماشین‌های پانچ کردن و یرش دادن توأم شده.	
0	4	-- کنترل شده شماره ای	۸۴۶۲ ۴۲ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۶۲ ۴۹ ۰۰
		- ماشین‌های کار کردن روی لوله (Tube , pipe)، مقاطع و میله های تو خالی (به استثنای پرس‌ها) :	
1	4	-- کنترل شده شماره‌ای	۸۴۶۲ ۵۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۶۲ ۵۹ ۰۰
		- پرس های کارکردن روی فلز به صورت سرد (Cold metal working presses).	
1	4	-- پرس های هیدرولیکی	۸۴۶۲ ۶۱ ۰۰
1	4	-- پرس‌های مکانیکی	۸۴۶۲ ۶۲ ۰۰
1	4	-- پرس های - سرو (Servo-presses)	۸۴۶۲ ۶۳ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۶۲ ۶۹ ۰۰
1	4	- سایر	۸۴۶۲ ۹۰ ۰۰



GAP

C frame press

Four pillar press

Gap C frame press * Four pillar hydraulic press * Metal flattening machine

Forging Hammer
16kg Air Power

Triple
action

چکش آهنگری پنوماتیک

پرس هیدرولیک ۲۰۰ تن

پرس سه کاره هیدرولیک

Metal straightening
machine

ماشین هموار کردن ورق فلزی

پرس دروازه ای (Gantry press)



Stamping press



پرس گیوتین



گیوتین هیدرولیک



ترمز پرس



تخت کن ورق



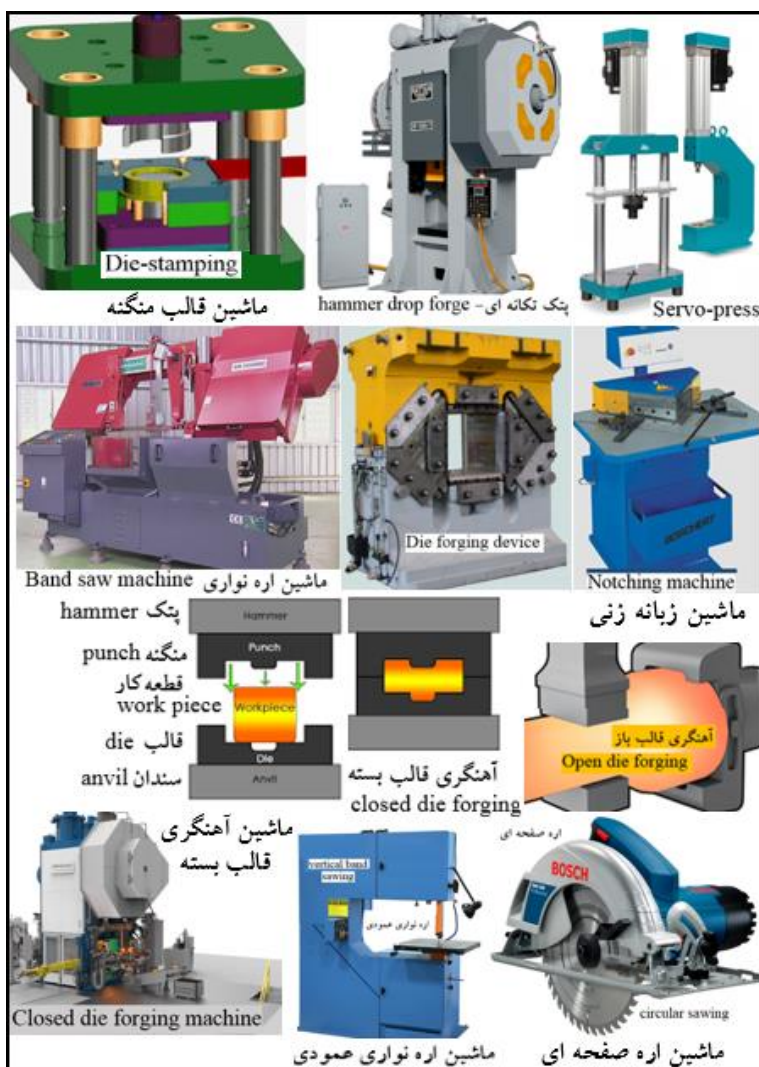
پرس پنوماتیک



پرس فرمان یار (servo-press)



پرس آهنگری پرتوی (radial forging press)



فصل بیست و یکم

دیگر ماشین ابزارها برای کارکردن روی فلز، یا سرمت ها بدون برداشتن قسمتی از ماده. تعرفه ۸۴۶۳

ساختار جدول تعرفه :

* دستگاه های کشش (Draw-benches) میله، لوله، پروفیل، مفتول یا همانند * ماشین های حدیده کردن به وسیله نورد (Thread rolling machine) * ماشین های کارکردن روی مفتول * دستگاه برقی ساختن یا کپی کردن کلید و دیگر^۱.

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره طبقه بندی می شود :

ماشین ابزار مکانیکی و همانند دستی یا پایی برای کارروی فلز، سرمت بدون لایه برداری به شرح زیر:

* ماشین کشش * میز کشش برای کشش میله ، لوله پروفیل و همانند * ماشین نورد حدیده برای حدیده ورزوه کاری پیچ ومهره لوله وهمانند * ماشین کارکردن روی مفتول برای ساخت فنر سیم خار دار، زنجیر سنجاق میخ مفتولی ، میخ دو پا چنگک شبکه مفتولی ، تورسیمی وهمانند * ماشین مارپیچ کردن مفتول نازک برای ساخت رشته لامپ برق ودیگر * ماشین پرچ * ماشین باریک کردن میان بر (قطر) لوله با

* HS No: 8463-Other machine-tools for working metal or cermets, without removing material.

فشار ماتریس دوار * ماشین تراش چرخانه ای * ماشین ساخت لوله خمش پذیر از باریکه فلزی ماریچ *؛ ماشین شکل دهی فلز الکترومغناطیسی - تپشی با ماتریس.

از این شماره برکنار است:

* ابزار های دستی (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۲ / ۸۴۶۷) * ماشین بسته بندی و تسمه کشی (شماره ۸۴۲۲) * ماشین ابزار (شماره ۸۴۵۷ / ۸۴۵۸ / ۸۴۶۲) * ماشین ساخت طناب کابل ، مفتول (شماره ۸۴۷۹) * ماشین ودستگاه آزمایش (شماره ۹۰۲۴).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در شماره ۸۴۶۶ ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		سایر ماشین ابزارها برای کارکردن روی فلز، یا سرمت‌ها، بدون برداشتن قسمتی از ماده	۸۴ ۶۳
1	4	- دستگاه‌های کشش میله، لوله، پروفیل، مفتول یا همانند	۸۴۶۳ ۱۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های حدیده کردن به وسیله تورد	۸۴۶۳ ۲۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های کارکردن روی مفتول	۸۴۶۳ ۳۰ ۰۰
		- سایر:	۸۴۶۳ ۹۰
0	4	--- دستگاه برقی ساختن یا کپی کردن کلید ■	۸۴۶۳ ۹۰ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۶۳ ۹۰ ۹۰

مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴: بند ۱۱ - ورود هر یک از کالاهایی که در ستون ملاحظات این فصل با (■) مشخص شده اند، منوط به اخذ مجوز بند (ج) ماده ۱۲۲ قانون امور گمرکی است.



فصل بیست و دوم

ماشین ابزار برای کارکردن روی سنگ، محصولات سرامیک بتون، پنبه نسوز - سیمان یا مواد معدنی همانند یا برای کارکردن روی شیشه به حالت سرد. تعرفه ۸۴۶۴

ساختار جدول تعرفه :

* ماشین اره * ماشین سنگ زنی * ماشین صیقل کاری * دیگر ماشین ابزار.^۱

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره ماشین ابزار مکانیکی و همانند دستی یا پایی برای کار روی سنگ فرآورده های سرامیک، بتون (concrete) ؛ پنبه نسوز - سیمان (asbestos-cement) یا سازه های کانی همانند به شرح زیر ساختار بندی شده:

* ماشین اره (گرد، نواری رفت و برگشتی و با تیغه بی دندان) * ماشین برش دیسکی با مفتول مارپیچی * ماشین سنگ زنی یا پرداخت * ماشین برای شکافتن (cleaving) دونیم کردن (splitting)، سنگ زدن، تخت کردن، پرداخت، دانه

*HS No: 8464- Machine-tools for working stone, ceramics, concrete, asbestos-cement or like mineral materials or for cold working glass.

دار کردن ، سوراخ کردن فرزکردن ، تراش وکنده کاری ، برش قالب ، برش با سنگ (چرخ تراش) * ماشین برای سوراخ کردن، برش دادن فرآورده های سرامیک * ماشین برای کارکردن روی شیشه سرد* دیگر فرایندها : برش با چرخ الماس پخ کردن میزان کردن (trueing) ، پرداخت (smoothing) با دیسک نمدی جلا دادن و دیگر.

یادداشت توضیحی زیر شماره ۸۴۶۴۱۰ :

این زیر شماره شامل ماشین های ااره کردن یا بریدن مندرج در بند (اول) ، (الف) یادداشت توضیحی شماره ۸۴۶۴ می باشد.

از این شماره بر کنار است :

ابزار و ابزار های دستی (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۷) : ماشین و ماشین ابزار های مشمول شماره (۸۴۲۴ / ۸۴۴۵ / ۸۴۴۶ / ۸۴۵۶ / ۸۴۷۵ / ۸۴۶۷ / ۸۴۷۴ / ۸۴۸۶).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی درباره رده بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار های فصل ۸۲) در شماره ۸۴۶۶ ساختار بندی می شود.

یادداشت فصل بیست و دوم

-یادداشت توضیحی شماره ۸۴۶۴

(اول) ماشین ابزار برای کارروی سنگ ، فرآورده های سرامیک، بتون (concrete) پنبه‌نسوز - سیمان (asbestos-cement) یا مواد معدنی همانند .

(الف) ماشین های اره کردن یا بریدن شامل :

۱- ماشین های اره کردن به معنای واقعی (ماشین های با اره گرد ، نواری ، رفت و برگشتی ، تیغه بدون دندان .

۲- ماشین های برش دیسکی ، (دیسک ساینده) ، ماشین شیار زدن یا برش اتصالات کاذب روی سطوح بتونی یا روی سنگ های ساختمانی .

۳- ماشین های بریدن با مفتول مارپیچی که با مفتول فولادی سروته پیوسته برگرفته از چندین رشته به هم تابیده مارپیچی و قرقره های شیار دار راهنما و با همیاری آمیزه ساینده خاک ، سنگ و آب سنگ را برش می دهد.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین ابزار برای کارکردن روی سنگ، محصولات سرامیک، بتون، پنبه‌نسوز - سیمان، (Asbestos-Cement) یا مواد معدنی همانند یا برای کارکردن روی شیشه به حالت سرد.	۸۴ ۶۴
1	4	- ماشین‌های اره کردن	۸۴۶۴ ۱۰ ۰۰
1	4	- ماشین‌های سنگ‌زنی یا صیقل کردن	۸۴۶۴ ۲۰ ۰۰
1	4	- سایر	۸۴۶۴ ۹۰ ۰۰



فصل بیست و سوم

ماشین و ماشین ابزار برای میخ کوبی ، منگنه ، چسباندن یا جفت و جور کردن چوب، چوب پنبه ، استخوان ، کائوچوی سفت شده پلاستیک سخت یا دیگر مواد سخت همانند. تعرفه ۸۴۶۵

ساختار جدول تعرفه^۱

سرشماره : ماشین و ماشین ابزار برای میخ کوبی (nailing) ، منگنه (stapling) چسباندن (glueing) یا جفت و جور کردن (assembling) چوب ، چوب پنبه (cork) استخوان ، کائوچوی سخت شده ، پلاستیک سخت یا دیگر مواد سخت همانند.

متن شماره : * ماشین چندکاره بدون تعویض ابزار * دستگاه متمرکز ماشین کاری (machining centres) * ماشین ااره (sawing machine) * ماشین های رنده کاری (planing) ، فرز (milling) ، قالب سازی (moulding) با برش * ماشین های سنگ زنی (grinding) ، سنباده زنی (sanding) یا پرداخت (polishing) * ماشین های خم کردن (bending) یا جفت و جور کردن (assembling) * ماشین های سوراخ کردن (Drilling) یا اسکنه کردن (زبانه زنی / morticing) * ماشین های : شکاف دادن (Splitting) برش تخته نازک (slicing) یا تراشه زنی (paring) و دیگر.

*HS No: 8465-Machine-tools (including machines for nailing, stapling, glueing or otherwise assembling) for working wood, cork, bone, hard rubber, hard plastics or similar hard materials.

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره ماشین ابزار و دستگاه های مکانیکی و همانند دستی یا پایی برای میخ کوبی ، منگنه کاری ، چسباندن یا به شیوه دیگری جفت و جورکردن روی چوب، چوب پنبه ، استخوان ، کائوچوی سخت ، پلاستیک سخت یا دیگر مواد سخت همانند چون شاخ ، صدف، عاج ، به شرح زیرین ساختار بندی شده :

- ۱- ماشین اره : تیغه ای ، زنجیری ، رفت و برگشتی ، عمودی ، افقی ، گردان نواری نواری لغزشی (کالسکه ای) ، آونگی برای منبت کاری ، ساخت الوار و دیگر.
- ۲- ماشین : رنده (planing)، فرز ، قالب سازی (از جمله قالب سازی میله ای) و دستگاه متمرکز ماشین کاری (CNC work centre).

وارون بر ماشین ابزار تک مرحله ای (یک فرایند با یک ابزار) در ماشین ابزار متمرکز، فرایند ماشین کاری از یک کانون و با برنامه ریزی و جایگزینی خودکار چندین ابزار انجام می شود.

- ۳- ماشین سنگزنی (grinding)، سنباده زنی (sanding) و پرداخت (polishing) برای کار با مواد سخت چون لاستیک و پلاستیک سخت ، شاخ و عاج .

۴- ماشین خم کردن (bending) یا جفت و جور کردن (assembling) شامل : ماشین چسبانیدن و پرس کردن روکش چوب به تخته والوار ، چوب بست ، تخته سه لا و چوب های لایه بندی شده ، ماشین روکش کردن با یا بدون ادوات چسب زنی ماشین سرهم کردن با میخ کوبی یا منگنه مفتولی و دیگر.

- ۵- ماشین : سوراخ کن دیجیتال (CNC) تک یا چند میله ای ، اسکنه (morticing) برای ایجاد سوراخ نا استوانه با قلم درز ، زبانه زنی ؛ شکاف زنی (splitting) منگنه (stamping) ، تکه کردن (fragmenting) ؛ برش (slicing) شاخه یا خرد کردن

درخت ، تراشه و برگه برگه کردن (paring)؛ خراطی (lathe) درودگری درهم (combined joinery) و ماشین چندکاره برای روکش چوب یا هزاره از توفال.

۶- دیگر ماشین آلات. فرایند چلیک سازی (cooperage)، مداد سازی، زیانه دار کردن یا سوراخ کردن تراورس راه آهن، پیکره تراشی ، حکاکی ورونوشت برداری با چوب ،ساییدن آرد چوب ، میخ کوبی ، منگنه ، چسباندن یا جفت وجور کردن جعبه، قفسه ،صندوق ، چلیک ساخت دگمه چوبی ، ساخت کفش ، تخت یا پاشنه چوبی کفش ، قالب چوبی کفش ، ماشین کاری روی نی ، جگن، خیزران (کنندن پوست ، شکاف دادن گردتراشی ودیگر) ، چوب پنبه ، استخوان ، لاستیک سخت شده ، سازه پلاستیکی سخت .

از این شماره برکنار است:

ماشین و ماشین ابزار شماره (۸۴۳۹ / ۸۴۵۶ / ۸۴۷۷ / ۸۴۷۹) ، ابزار و ابزار دستی (شماره ۸۲۰۵ / ۸۴۶۷) ، دستگاه بخار (شماره ۸۴۱۹).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) ، اجزاء و قطعات و متفرعات (جدای از ابزار های فصل ۸۲) ماشین ابزار های زیر پوشش این شماره در شماره (۸۴۶۶) رده بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین ابزار (از جمله ماشین برای کوبیدن میخ، کوبیدن میخ دوبا، چسباندن یا به نحو دیگری جفت و جور کردن) برای کار کردن روی چوب، چوب پنبه، استخوان، کائوچوی سفت، مواد پلاستیکی سخت یا مواد همانند	۸۴۶۵ ۶۵
0	4	- ماشین‌هایی که انواع مختلف عملیات ماشین‌کاری را بدون تعویض ابزارها در بین این عملیات انجام می‌دهند	۸۴۶۵ ۱۰ ۰۰
0	4	- دستگاه متمرکز ماشین‌کاری	۸۴۶۵ ۲۰ ۰۰
		- سایر:	
0	4	-- ماشین‌های ااره کردن	۸۴۶۵ ۹۱ ۰۰
0	4	-- ماشین‌های رنده کردن، فرز کردن یا قالب‌سازی (یا برش)	۸۴۶۵ ۹۲ ۰۰
0	4	-- ماشین‌های سنگ‌زدن، سنیاده زدن یا صیقل کردن	۸۴۶۵ ۹۳ ۰۰
0	4	-- ماشین‌های خم کردن یا جفت و جور کردن	۸۴۶۵ ۹۴ ۰۰
0	4	-- ماشین‌های سوراخ کردن یا اسکنه کردن	۸۴۶۵ ۹۵ ۰۰
0	4	- ماشین شکاف دادن، بریدن به صورت تخته‌های تازک یا ورقه ورقه کردن	۸۴۶۵ ۹۶ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۶۵ ۹۹ ۰۰





فصل بیست و چهارم

اجزاء و قطعات و متفرعات مخصوص ماشین های شماره (۸۴۵۶ تا ۸۴۶۵) ، قطعه کارگیر یا ابزارگیر، حدیده گیر خودکار، ادوات تقسیم، و دیگر متعلقات مخصوص ماشین ابزار؛ ابزارگیر برای هر گونه ابزار دستی. تعرفه ۸۴۶۶

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد: ^۱

۱- اجزاء و قطعات و متفرعات (Parts and accessories) . شامل : قطعات اصلی و ابزار های تعویضی ماشین ابزار های شماره (۸۴۵۶ تا ۸۴۶۵) که بر اساس کارکرد و افزایش کارایی آنها طراحی و ساخته می شود.

۲- ابزار گیر (tool holder) . افزون بر ابزارگیر ماشین ابزار های شماره (۸۴۵۶ تا ۸۴۶۵) ، ابزارگیر ابزار های شماره (۸۲۰۵ یا ۸۴۶۷) نیز در این شماره رده بندی می شود(ن گ به بند ۲ یادداشت شماره ۸۲۰۵ و یادداشت توضیحی ۸۴۶۷). این شماره در برگیرنده سه نظام (chuck) ، حدیده گیر خودکار ، قلاویز(tap) ، طوقه

*HS No: 8466- Parts and accessories suitable for use solely or principally with the machines of headings 84.56 to 84.65, including work or tool holders, self-opening dieheads, dividing heads and other special attachments for the machines; tools; tool holders for any type of tool for working in the hand.

مته (drill collet) ، ابزار گیر ماشین تراش چرخ سنگزنی ، بدنه ماشین سنگزنی
 میله درون تراش ، برجک ابزار گیر برای چرخ تراش تپانچه ای نیز می باشد.
 ۳- قطعه کارگیر (work holder) . برای نگاهداشت قطعه کار یا مدیریت آن شامل:
 مرغک ماشین تراش (lathe contre) ، سه نظام مکانیکی یا پنوماتیکی ، فک یا آرواره
 گیره ای (clamping jaw) ، صفحه و میز نگهدارنده قطعه کار و همانند.
 ۴- ادوات همیار (auxiliary) . شامل : * ابزار برای چرخش کروی، ایجاد شکاف
 و دیگر * ابزار خودکار نسخه برداری (برقی / الکترونیکی) برای فرآوری بیشتر
 قطعه کار * ابزار پرداخت رویه (برای ماشین تراش ، رنده ، شکل دادن و دیگر) *
 ابزار مکانیکی یا پنوماتیکی (برای تنظیم و آراست خودکارانش قطعه کار) * دیگر
 ادوات امدادی ویژه برای افزایش دقت ماشین ابزار در بردارنده : ادوات متمرکز
 کردن ، تراز کردن بخش کردن ، میزان کردن و سازه های میکرومتریک برای
 ایستابیدن ، محدود کردن شتاب قطعه های لغزشی با یا بدون ادوات نوری.

از این شماره برکنار است:

ابزارهای فصل ۸۲ ؛ اجزاء و قطعات ویژه ماشین های شماره (۸۴۵۶ تا ۸۴۶۵)
 سنگ چرخ تراش و ابزار ساینده (شماره ۶۸۰۴) ؛ پالایشگر (شماره ۸۴۲۱)
 تجهیزات جابجایی نیرو (شماره ۸۴۸۳) ، اجزاء و قطعات ویژه ، ابزار گیر یا قطعه
 کارگیر ماشین آلات (شماره ۸۴۸۶) ؛ اجزاء و قطعات برقی و الکترونیکی (فصل
 ۸۵) ؛ ریز بین کانونی ادوات خوانش میکرومتری ، سنجش گر ، پایشگر ، شمارشگر
 شماره (۹۰۱۱ / ۹۰۲۹ / ۹۰۳۱) ، بروس ویژه ماشین الات (شماره ۹۶۰۳) .

یادداشت فصل بیست و چهارم

– بند ۲ یادداشت فصل ۸۲ : اجزاء و قطعات مصنوعات ساخته شده از فلزات معمولی مشمول این فصل تابع طبقه بندی همان مصنوعات می باشند، باستثنای اجزاء و قطعاتی که به طور جداگانه ذکر شده باشند و همچنین ابزارگیرها برای ابزارهای دستی (شماره ۸۴۶۶) ، با وجود این، اجزاء و قطعات مورد مصرف عمومی به شرح تعریف مندرج در یادداشت ۲ قسمت پانزدهم در کلیه موارد از این فصل مستثنی می شوند. سر، تیغه و صفحات برنده برای ریش تراش یا ماشین موزنی برقی در شماره (۸۵۱۰) طبقه بندی می شوند.



حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		اجزاء و قطعات و متفرعاتی که معلوم باشند متحصراً یا اساساً با ماشین‌های شماره‌های ۸۴ ۵۶ لغایت ۸۴ ۶۵ به کار می‌روند، همچنین قطعه کارگیر یا ابزارگیر، حدیده‌گیر خودکار، ادوات تقسیم، و سایر متعلقات مخصوص برای ماشین‌ها؛ ابزارگیر برای هر نوع ابزار برای کارکردن در دست.	۸۴ ۶۶
0	4	- ابزارگیر و حدیده‌گیر خودکار	۸۴۶۶ ۱۰ ۰۰
0	4	- قطعه کارگیر	۸۴۶۶ ۲۰ ۰۰
0	4	- ادوات (سرهای) تقسیم و دیگر ملحقات (Attachments) مختص برای ماشین‌ها	۸۴۶۶ ۳۰ ۰۰
		- سایر	
0	4	-- برای ماشین‌های مشمول شماره ۸۴ ۶۴	۸۴۶۶ ۹۱ ۰۰
0	4	-- برای ماشین‌های مشمول شماره ۸۴ ۶۵	۸۴۶۶ ۹۲ ۰۰
0	4	-- برای ماشین‌های مشمول شماره ۸۴ ۵۶ لغایت ۸۴ ۶۱	۸۴۶۶ ۹۳ ۰۰
0	4	-- برای ماشین‌های مشمول شماره ۸۴ ۶۲ یا ۸۴ ۶۳	۸۴۶۶ ۹۴ ۰۰





فصل بیست و پنجم

ابزارها برای کارکردن در دست، پنوماتیک، هیدرولیک یا توأم شده با موتور برقی یا بدون برق. تعرفه ۸۶۶۷

ساختار جدول تعرفه: ^۱

ابزار دستی پنوماتیک (چرخشی - کوبه ای / rotary-percussion): *مجموعه قیچی و ابزار سرشاخه زدن یا هرس باغبانی (pruning) بادی * دیگر.
ابزار دستی توأم شده (self-contained) با موتور الکتریکی: *گونه های مته *اره *موتور آویز دندانپزشکی (dentistry hanging motor) * دستگاه سنگ زنی دستی (manual grinding) با موتور برقی *اره زنجیری (chain saw) *مجموعه قیچی و ابزار سرشاخه زدن یا هرس باغبانی (pruning) دستی برقی * دیگر * اجزاء و قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

ابزارها دستی پنوماتیک، هیدرولیک، با یا بدون موتور برقی، همچون ابزارهای دستی یا سنگین با تکیه گاه موقت. ابزار دستی درهم شده با موتور برقی، راه انداز هوای فشرده درون سوز احتراقی و یا دیگر رانشگر های بدون برق چون توربین کوچک هیدرولیکی. تجهیزات های کمکی (چون سه پایه، پایه جک، بالا کشنده

* HS No: 8467- Tools for working in the hand, pneumatic, hydraulic or with self-contained electric or non-electric motor.

چرخ بادبزن و کیسه گردآوری گرد و غبار ناماندگار با این ابزار ها) ؛ ابزار : سوراخ کردن ؛ حدیده ؛ برقوزنی ؛ پرداخت دیواره درونی (boring) ؛ سوراخ کردن تخته سنگ ؛ ماشین زمین کوب ، بیلچه خود کار ، لرزاننده بتون (concrete vibrator) هموار ساز پرچین و دیگر .

از این شماره برکنار است:

سنگ سایش (شماره ۶۸۰۴) ، ابزار (فصل ۸۲) ، کمپرسور هوا (شماره ۸۴۱۴) آبگون پاش (شماره ۸۴۲۴) ، چمن زن برقی (شماره ۸۴۳۳) ، دستگاه الکترومکانیک خانگی ، موزن برقی (شماره ۸۵۰۹ / ۸۵۱۰) ، ریش تراش برقی ، قیچی کوتاه کردن مو (شماره ۸۲۱۳) ، ابزارهای دستی الکترومکانیک ویژه پزشکی و دندان پزشکی (شماره ۹۰۱۸) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین ابزار های این شماره (جدای از ابزار گیر های شماره ۸۴۶۶) نیز در همین شماره رده بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ابزارها برای کارکردن در دست، پتوماتیک، هیدرولیک یا توأم شده با موتوربرقی یا غیربرقی.	۸۴ ۶۷
		- پتوماتیک:	
0	4	-- نوع دوار (از جمله دوار - ضربه‌ای توأم شده).	۸۴۶۷ ۱۱ ۰۰
		-- سایر:	۸۴۶۷ ۱۹
0	4	--- مجموعه فیچی و وسایل هرس یاغیانی یادی	۸۴۶۷ ۱۹ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۶۷ ۱۹ ۹۰
		- توأم شده با موتور الکتریکی:	
0	4	-- دریل از هر نوع	۸۴۶۷ ۳۱ ۰۰
0	4	-- اره‌ها	۸۴۶۷ ۳۲ ۰۰
		-- سایر	۸۴۶۷ ۳۹
1	4	--- موتور آویز برای استفاده‌های دندانسازی و دندانتزشکی	۸۴۶۷ ۳۹ ۱۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
1	4	--- دستگاه سنگ‌زنی دستی مجهز به موتور برقی	۸۴۶۷ ۲۹ ۲۰
0	4	--- سایر	۸۴۶۷ ۲۹ ۹۰
		- سایر ابزارها:	
0	4	--- اره زنجیری	۸۴۶۷ ۸۱ ۰۰
		--- سایر:	۸۴۶۷ ۸۹
0	4	--- مجموعه فیچی برقی و وسایل برقی دستی یاغیانی	۸۴۶۷ ۸۹ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۶۷ ۸۹ ۹۰
		- اجزاء و قطعات:	
0	4	--- برای اره زنجیری	۸۴۶۷ ۹۱ ۰۰
0	4	--- برای ابزارهای پنوماتیک	۸۴۶۷ ۹۲ ۰۰
0	4	--- سایر	۸۴۶۷ ۹۹ ۰۰





فصل بیست و ششم

ماشین آلات و دستگاه های لحیم کاری ، زردجوشکاری
جوشکاری، برش، جدای از گونه های شماره ۸۵۱۵، ماشین
و دستگاه آبکاری سطحی گازی. تعرفه ۸۴۶۸

ساختار جدول تعرفه^۱:

سرشماره . ماشین و دستگاه لحیم کاری (Soldering) ، زرد جوشکاری (Brazing)
جوشکاری (Welding) ، برش جدای از گونه های شماره ۸۵۱۵؛ ماشین و دستگاه
گازی آبکاری پوسته ای (surface tempering) .
متن شماره . * بوری دستی دستی (hand-held blow pipe) * دیگر ماشین آلات و
دستگاه های گازی و برون گازی * اجزاء و قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

الف- ماشین و دستگاه دستی یا ماشینی لحیم کاری ، زرد جوشکاری ، جوشکاری
و گاه برش برای کار کردن روی فلزات و دیگر که با سوزن سوخت پاش (nozzle)

*HS No: 8468- Machinery and apparatus for soldering, brazing or welding, whether or not capable of cutting, other than those of heading 85.15; gas-operated surface tempering machines and appliances.

وگاز: استیلن، بوتان، پروپان، هیدروژن، اکسیژن یا هوای فشرده کار می کنند شامل:

* ابزار دستی لحیم کاری، زرد جوشکاری، برش و جوش کاری با لوله دمنده فوران آتش بسیار گرم و پرفشار بنام بوری (hand-held blow pipes).

دسته بندی. بوری فشار بالا: با فشار برگرفته از فوران پرشتاب زبانه آتش. بوری فشار پایین: با فشار برگرفته از کمپرسور. بافتار هر دو گونه همسان است. دسته یا بدنه، لوله خوراک دهنده، سوزن سوخت پاش، روشن کن یا جرعه زن، شیر تنظیم کننده، انباره گاز و گاه سامانه خنک کن آب (برای گازهای سنگین).

* دستگاه لحیم کاری، زرد جوش کاری، جوش کاری و برش با بوری.

* ماشین آبکاری پوسته ای گازی (gas-operated surface tempering machine) کارکرد. فوران زبانه آتش سوزان سوخت پاش بر پوسته مورد آبکاری ← رسیدن دمای قطعه کار به گرمای مورد نیاز ← پاشیدن آبگونه سردکننده با افشانه روی قطعه کار یا شناور سازی آن برای جلوگیری از ورود گرما به لایه زیرین.

ب- ماشین جوش کاری گازی مواد گرما نرم (thermoplastic): برای لحیم کاری جوش کاری و درزبندی (sealing) مواد پیش گفت یا اشیاء ساخته شده از آن با فوران پرفشار و سوزان زبانه آتش سوخت پاش مانند جوشکاری برگرفته از ازت یا گازهای بی اثر.

ج- ماشین و دستگاه جوشکاری بدون گاز: مانند ماشین جوشکاری سایشی (Friction welding machine).

از این شماره برکنار است:

ماشین برش و جوشکاری (شماره ۸۵۱۵) ؛ چراغ لحیم کاری و زرد جوشکاری (شماره ۸۲۰۵) ؛ ماشین پاشیدن فلز گداخته (شماره ۸۴۲۴) ؛ ماشین برش (شماره ۸۴۷۹) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (ن.ک به یادداشت توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) ، اجزاء و قطعات ماشین و دستگاه های این شماره (از جمله تکیه گاه گلوله ای یا ساچمه ای ، غلتکی و دیگر) نیز در همین شماره ساختار بندی می شوند.

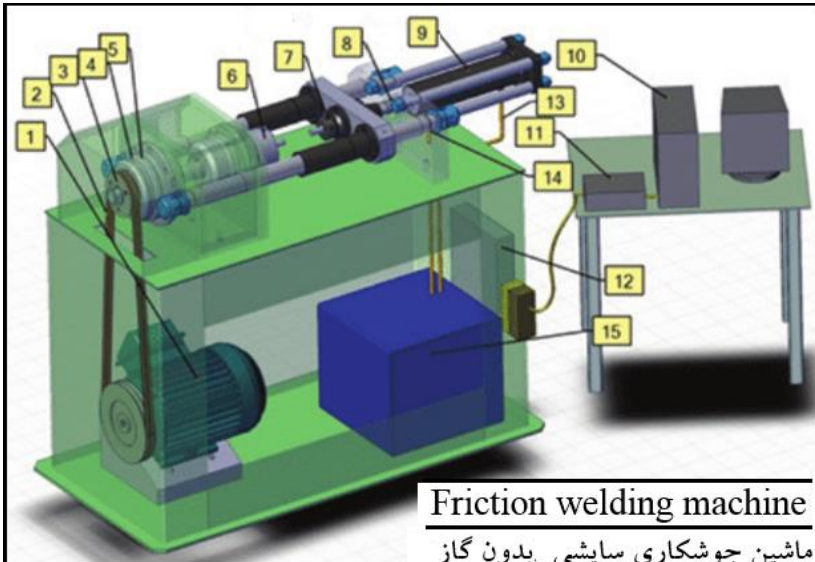
یادداشت فصل بیست و ششم

شماره (۸۵۱۵) جدول تعرفه . ماشین و دستگاه های لحیم کاری ، زرد جوشکاری یا جوشکاری خواه برش ، برقی (از جمله گاز گرم شده با برق) با لیزر یا دیگر پرتوهای نوری یا فوتونی فراصوت (ultrasonic) ، پرتو الکترونی ، ضربان مغناطیسی (magnetic pulse) ، قوس پلاسمایی ماشین و دستگاه برقی داغ افشانی فلزات (hot spraying of metals) یا سرمت.

– ماشین جوشکاری سایشی بدون گاز (Friction welding machine). بافتار : * موتور محرک اصلی (main driving motor) * تسمه (v) شکل * پولی (pulley) * کلاچ مغناطیسی (electromagnetic clutch) * ترمز مغناطیسی (electromagnetic brake) * ابزار گیر (chuck) * ابزار یا انبر (pliers) * بازوی پیستون (piston arm) * سیلندر هیدرولیک با رسایی دوگانه (dual affect hydraulic cylinder) * کامپیوتر (computer) * یگان پایش الکترونیکی (electronic control unit) * یگان پایش الکتریکی (electric control unit) * خط فشار (pressor line) * خط برگشت (return line) * یگان هیدرولیک (hydraulic unit) .

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاه‌های لحیم کاری (Soldering)، زردچوشکاری (Brazing)، یا جوشکاری (Welding)، حتی قادر به پریدن، غیر از آنهایی که مشمول شماره ۱۵ ۸۵ می‌شوند؛ ماشین‌ها و دستگاه‌های گازی برای آب دادن سطحی.	۸۴ ۶۸
0	4	- بوری‌هایی که با دست نگهداری می‌شوند	۸۴۶۸ ۱۰ ۰۰
0	4	- سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌های گازی	۸۴۶۸ ۲۰ ۰۰
0	4	- سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌ها	۸۴۶۸ ۸۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۶۸ ۹۰ ۰۰
			[۸۴ ۶۹]





Friction welding machine

ماشین جوشکاری سایشی بدون گاز

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Main driving motor | 9. Dual affect hydraulic cylinder |
| 2. "V" Belt | 10. Computer |
| 3. Pulley | 11. Electronic control unit |
| 4. Electromagnetic clutch | 12. Electric control circuit |
| 5. Electromagnetic brake | 13. Pressure line |
| 6. Chuck | 14. Return line |
| 7. Pliers | 15. Hydraulic unit |
| 8. Piston arm | |



فصل بیست و هفتم

ماشین محاسب و ماشین محاسب جیبی ضبط، پخش و نمایش داده ها، ماشین های حسابداری، نقش تمبر، صدور بلیت و همانند، دارای وسایل محاسب؛ ماشین صندوق ثبات. تعرفه ۸۴۷۰

ساختار جدول تعرفه: ۱

* ماشین حساب الکترونیکی (electronic calculator) بدون منبع برق بیرونی * ماشین حساب جیبی ضبط، پخش و نمایش داده * ماشین حساب الکترونیکی با چاپگر. ماشین صندوق ثبات (cash register machine) شامل: * دستگاه های کارت خوان اعتباری الکترونیکی * صندوق فروشگاهی پرداخت الکترونیکی با کارت اعتباری. * ماشین نقش تمبر (postage franking machine) با شمارشگر یا محاسب.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

*HS No:8470- Calculating machines and pocket-size data recording, reproducing and displaying machines with calculating functions; accounting machines, postage-franking machines, ticket-issuing machines and similar machines, incorporating a calculating device; cash registers.

* ماشین محاسب ، ماشین شمارشگر جیبی دریافت ، پخش و نمایش داده‌ها: برای انجام چهار عمل اصلی ، جذر ، محاسبات مثلثات (trigonometric calculations). شمارشگر های اندازه گیر الکترونیکی جیبی ، دفتری . * ماشین حسابداری: برای نگاهداری اسناد یا دفاتر .

* صندوق ثبات : برای ثبت نمایه و مشخصات داد و ستد ، با صفحه کلید دستی یا خودکار ، کارت خوان ، نوار ، ترمینال پرداخت الکترونیک ، مکانیزم صدور قبض میزان اعتبار یا بدهی از شبکه تلفن برخط (on line) یا برون خط (off-line).
* دیگر ماشین های شمارشگر و اندازه گیر : دربردارنده ماشین های نقش تمبر ماشین صدور بلیط ؛ ماشین شرط بندی (totalisator machine).

از این شماره برکنار است:

* ماشین خودکار داده پردازی (شماره ۸۴۷۱) * ماشین توزین دارای جمع زن اوزان (شماره ۸۴۲۳ یا ۹۰۱۹) * خط کش ، دایره ، استوانه و دیگر ادوات سنجش جیبی با قلم ویژه دارای شمارشگر بر اساس عملیات ریاضی (جمع و تفریق و..)
(شماره ۹۰۱۷) * شمارشگر یکان به یکان مانند کنتور یادور سنج (شماره ۹۰۲۹) *
ماشین شمارشگر بلیط های صادر شده بدون جمع زن مبلغ کل شمارش (شماره ۸۴۷۲) * ماشین شمارشگر صدور بلیط سکه ای بدون جمع زن (شماره ۸۴۷۶) * ماشین توزین دارای به دستگاه شمار یا محاسبه (بنا بر میزان حساسیت جرمی شماره ۸۴۲۳ یا ۹۰۱۶).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات همچنین زیر سازه های ماشین آلات و دستگاه های این شماره در شماره (۸۴۷۳) طبقه بندی می شوند.

.....

یادداشت فصل بیست و هفتم

- بند(۴) مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴. ورود ماشین نقش تمبر و کلیشه های مربوطه مشمول ردیف تعرفه ۸۴۷۰۹۰۰ و قطعات مجزای ماشین نقش تمبر و کلیشه های مربوطه مشمول ردیف تعرفه ۸۴۷۳۲۹۰۰ حسب نیاز و کاربرد آنها در امور پستی ماکول به تأیید وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات (شرکت پست جمهوری اسلامی ایران) و در بقیه موارد ماکول به تأیید وزارت امور اقتصادی و دارائی می باشد.

- یادداشت توضیحی . راه انداز ماشین های این شماره دستی یا برقی و عملیات محاسبه مکانیکی الکترومغناطیسی ، الکترونیکی ویا با سیستم کاربرد ماده سیال آبگون انجام می شود.

- گردآورد (totalisator) دستگاه الکترومکانیکی با نمایشگر شماره ای یا الفبایی فرافراست داده ها ، پس از دریافت و ثبت همزمان شمار بسیار شرط بندی برد از چندین نقطه در زمین مسابقه که شانس برد و موقعیت هر دهنده (اسب) را در ادامه شرط بندی (betting) نشان می دهد و برای هر شرط یک بلیط صادر می کند. کاربرد : مسابقات اسب دوانی ، برنامه تلویزیونی دراز مدت (telethon) برای نمایش کل مبلغ اهدا شده به موسسه خیریه . نو آور جورج جولوس (سر جرج جولوس) در سال ۱۹۱۳ استرالیا .

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین محاسب و ماشین جیبی ضبط، پخش (Reproducing) و نمایش دادن داده‌ها که دارای اعمال محاسبه‌ای می‌باشند، ماشین‌های حسابداری، ماشین‌های نقش تمیز، ماشین صدور پلیت و ماشین‌های همانند، که دارای وسایل محاسب می‌باشند؛ ماشین‌های صندوق نیات.	۸۴۷۰ ۷۰
1	4	- ماشین حساب الکترونیکی که قادر است بدون منبع تیروی برق خارجی کار کند و ماشین‌های جیبی ضبط، پخش و نمایش داده‌ها که دارای اعمال محاسبه‌ای می‌باشند	۸۴۷۰ ۱۰ ۰۰
		- سایر ماشین‌های محاسب الکترونیکی:	
6	4	-- دارای وسایل چاپ	۸۴۷۰ ۷۱ ۰۰
6	4	-- سایر	۸۴۷۰ ۷۹ ۰۰
6	4	- سایر ماشین‌های محاسب	۸۴۷۰ ۳۰ ۰۰
		- ماشین‌های صندوق نیات:	۸۴۷۰ ۵۰
11	4	-- دستگاه‌های کارت‌خوان که ترمینال پرداخت الکترونیکی آنها به وسیله کارت‌های اعتباری می‌باشند	۸۴۷۰ ۵۰ ۱۰
11	4	-- صندوق‌های فروشگاهی که دارای ترمینال پرداخت الکترونیکی به وسیله کارت‌های اعتباری‌اند	۸۴۷۰ ۵۰ ۲۰
16	4	--- سایر	۸۴۷۰ ۵۰ ۹۰
		* - سایر:	۸۴۷۰ ۹۰
0	4	--- ماشین نقش تمیز دارای وسایل محاسب	۸۴۷۰ ۹۰ ۱۰
51	4	--- سایر	۸۴۷۰ ۹۰ ۹۰

* رجوع شود به بند(۴) مندرجات ذیل یادداشت این فصل



فصل بیست و هشتم

ماشین خودکار داده پردازى و یگان های آنها؛ ماشین خوانش مغناطیسی یا اپتیکی، ماشین های فرست و بررسی داده های کد گذاری شده به روی حامل داده ها ، که در جای دیگر گفته نشده و مشمول شماره های دیگر نباشد. تعرفه ۸۴۷۱

ساختار جدول تعرفه:^۱

*ماشین خودکار داده پردازى عددی (numerical data processing) قابل حمل، به وزن بیشینه ۱۰ کیلوگرم، که کمینه دارای یک یگان پردازش مرکزی (CPU) ، یک صفحه کلید (Keyboard) و یک صفحه نمایش (Display) باشد.

*ماشین خودکار داده پردازى کامل شخصی (PC) * ماشین خودکار داده پردازى شخصی کیفی (PC- notebook) * ماشین خودکار داده پردازى بریل گویا ویژه نایبانیان * رایانه لوحی (Tablet PC) با نمایشگر لمسی (touch screen) کمینه ۷ اینچ با توان نصب سیم کارت * دیگر ماشین های خودکار داده پردازى عددی شامل :

کمینه یک یگان مرکزی پردازش (CPU) و یک یگان ورود و خروج، خواه درهم شده در یک محفظه * ماشین های خودکار داده پردازى یکپارچه (processing unit)

¹*HS No:8471-Automatic data processing machines and units thereof; magnetic or optical readers, machines for transcribing data onto data media in coded form and machines for processing such data, not elsewhere specified or included.

شامل : چاپگر، پویشگر (scanner)، فتوکپی، فاکس، تلفن، رادیو تلویزیون دوربین عکاسی، فیلمبرداری و دیسک خوان نوری و (DVD :Play & Record) همه در یک محفظه.

*جعبه کامپیوتر شخصی شامل همه یگان ها و متفرعات داخلی از جمله درایوها بردها، حافظه هارد و دیگر * دستگاه کامل کامپیوتر (SERVER) و همه یگان ها و متفرعات داخلی از جمله درایوها، بردها، حافظه و هارد و کارت شبکه بدون یگان های ورود و خروج * صفحه کلید * موشواره *رقمی ساز (Digitizer) برای دگر سازی داده های آنالوگ به دیجیتال * یگان های حافظه (Storage units) شامل دیسک خوان نوری (Optical disk reader)، ذخیره ساز (Rack Mount storage) * انواع بردها شامل برد اصلی (mainboard)، کارت گرافیک، کارت صدا، کارت تصویر و کارت شبکه * رمز خوان برای کلید قفل * دستگاه استخراج رمز ارز (miner).

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

* ماشین خودکار داده پردازی شماره ای جابجا شونده (portable) به وزن بیشینه ده (۱۰) کیلوگرم کمینه دارای یگان مرکزی پردازشگر، صفحه کلید و صفحه نمایش. ماشین خودکار داده پردازی شخصی (کامل PC / کیفی note book) شامل : مدار چاپی، حافظه (CPU)، (hard)، صفحه کلید، موشواره، دیسک خوان نوری بردهای گوناگون چون برد اصلی، کارت گرافیک، کارت صدا، کارت تصویر کارت یا سویچ شبکه * ماشین خودکار داده پردازی بریل گویا ویژه نابینایان رایانه

لوحی با صفحه نمایش لمسی کمینه هفت اینچ با یا بدون سیم کارت برگرفته از پردازشگر مرکزی یگان ورود و برون شد ، با یا بدون محفظه .

* ماشین خودکار داده‌پردازی یکپارچه : در بردارنده رایانه ، چاپگر ، پوششگر رونگار یا نامبر ، تلفن، تلویزیون، دوربین عکاسی فیلمبرداری (still & movie) و دیسک خوان نوری (optical CD/ DVD/ play & record) جای داده شده دریک محفظه دستگاه کامل کامپیوتر server در بردارنده گرداننده (drive)، مدار (board) حافظه (CPU، hard) و کارت شبکه (network card) بدون یگان ورود و برون شد * ماشین خوانش مغناطیسی یا نوری برای آمار ، حسابداری * ماشین بازگردان رونوشت داده‌ها به روی سازه داده‌ها با نماد .

داده پرداز خودکار کامل، کمینه باید برگرفته از یگان های زیر باشد :

* یگان ورودی (input unite) برای دگرسازی داده های دریافت شده به نشانه های پردازش پذیر.

* یگان پردازشگر مرکزی (CPU:central processing unite) شامل: حافظه اصلی شمارشگر منطقی ، فرمان دهنده وپایشگر .

* یگان خروجی (output unit): برای پیکربندی نشانه های آماده شده فهم پذیر (چاپ، گرافیک، نمایش و دیگر) .^۱

از این شماره برکنار است:

* بنگرید به یادداشت همین فصل: انجام عملیات حساب و پردازش منطقی یگان منطق و حساب (ALU). توابع محاسباتی و دیگر.

یگان آمایش برق، بازخوان داده ها (modem) ، مدار مجتمع الکترونیکی (شماره ۸۵۰۴ / ۸۵۱۷ / ۸۵۴۲) ؛ همسان ساز پرواز (شماره ۸۸۰۵)، ماشین نوشتن خودکار و پردازش واژه (شماره ۸۴۶۹) ، ماشین حسابداری (شماره ۸۴۷۰) .

یادداشت توضیحی زیر شماره

* زیر شماره ۸۴۷۱۳۰ : ماشین خودکار داده پردازای صفحه تخت (flat screen) حمل شدنی برقی یا شارژی به وزن بیشینه ۱۰ کیلوگرم برای پیوستن به شبکه دارای بازخوان (modem) .

* زیر شماره ۸۴۷۱۹۰ : سامانه فایل گردیسک نوری شامل : صفحه کلید نمایشگر دیسک گردان نوری ، پوششگر (scanner) ، وچاپگر برای پایش ماشین پردازش خودکارکه ضبط تصویر با پوشش الکترونیکی ، فایل کردن و بازیابی یا داده آمایی (retrieval) را بدست می دهد.

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات همگانی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین های این شماره، در (شماره ۸۴۷۳) رده بندی می شود.

.....

یادداشت فصل بیست و هشتم

فصل ۸۴ یادداشت های شماره فرعی ۲- به مفهوم ردیف فرعی (۸۴۷۱۴۹)، منظور از واژه «سیستم ها» به معنی ماشین های خودکار داده پرداز می است که واحدهای آنها واجد شرایط مقرر در یادداشت (ج ۶ فصل ۸۴) بوده و کمینه دارای یک واحد پردازش مرکزی ، یک واحد ورودی (برای نمونه ، یک صفحه کلید) یا پویسگر (scanner) و یک واحد خروجی (برای نمونه ، یک واحد نمایشگر بصری یا یک چاپگر) باشد.

- تبار شناسی کامپیوتر^۱: نام واژه (computer) بر گرفته از واژه (compute) نمایه شمارشگر و شمارنده است. در دانش نوین هر سامانه خودکار برنامه ریزی با توان شمارش و پردازش منطقی یا حسابی ، کامپیوتر نام دارد. چرتکه سومری (در تمدن سومر باستان ، عراق کنونی) ؛ بنای تقویم خورشیدی «استون هنج» در انگلستان ؛ ماشین حساب مکانیکی چرخ دنده ای بلیز پاسکال (Blaise Pascal-1624) ریاضیدان فیلسوف و فیزیکدان فرانسوی ، برای شمارش و جمع مالیات، نمونه های نخستین پردازشگر پیشین است.

در نیمه نخست سده نوزدهم با بازیگر بندی دانش جبر نوین از سوی جورج بول (George Boole-1815-1864) و پیشرفت مدارهای الکتریکی و الکترونیکی بنیان کامپیوترهای دیجیتال و مدارهای منطقی کنونی پی ریزی شد. در سال ۱۹۳۶ تئوری طراحی پردازشگر (ماشین تورینگ / Finite State Machine) از سوی «آلن تورینگ» ریاضیدان انگلیسی با توان اجرای شمارش و پردازش منطقی گوناگونی پیشنهاد شد. در سال ۱۹۳۷ نخستین کامپیوتر دیجیتالی الکترونیکی جهان به نام (Atanas off-Berry Computer : ABC) ساخته شد. این ماشین گرچه توان برنامه ریزی را نداشت با این حال در گشودن معادله های خطی (linear equations) و همزمان با حساب باینری و سویچ های الکترونیکی رسایی بسیار بر نسل های پسین برجای نهاد. در سال ۱۹۴۶ نخستین پردازشگر زیر نام (ENIAC) بر پایه ماشین تورینگ و برای شمارشگری پروژه های موشکی ارتش ایالات متحده امریکا با سرپرستی دو پژوهشگر ارشد دانشگاه پنسیلوانیا «جان ماکلی و جی پرسپر

* بنگرید به خانی چهری محمد. قطعات رایانه و ابزار های های مخابراتی: تهران نشر وکیل ۱۳۹۵.

اکرت» طراحی شد. ساختار پردازشگر همچون کامپیوتر های کنونی دارای ثبت کننده ، شمارنده، حافظه و انباره انرژی برق لامپ خلاء بود که بیشتر گیت و فلیپ فلاپ های مدار آن را پوشش می داد. با این حال اندازه بسیار جاگیری سازه، سرعت پایین، محدود بودن سامانه شمارش و پردازش، زمان دراز و مصرف بسیار انرژی برای گرم شدن لامپ های خلا از ناکارآمدی های این رایانه بود. نسل پسین شمارشگر بر اساس برنامه های حافظه دار یا «معماری نومن» ساخته شد.

این معماری برای نخستین بار در سال ۱۹۴۵ از سوی جان وون نومن (John von Neumann 1903 - 1957) پیشنهاد شد. نخستین کامپیوترها برپایه معماری نومن (EDSAC و SSEM) در دانشگاه های منچستر و کمبریج در (دهه ۴۰ م) ساخته شد. در پایان نیمه نخست سده بیستم نوآوری و ساخت انبوه ترانزیستور (transistor) جایگزین مناسبی بر لامپ خلاء و انقلاب سترگی در صنعت کامپیوتر بدست داد.

کامپیوترهای ترانزیستوری چندین برابر کوچکتر، شتابمند تر ، ارزان تر، کم مصرف تر و ایمن تر از شمارشگر های با لامپ خلاء بود. در سال ۱۹۵۳ نخستین کامپیوتر ترانزیستوری در دانشگاه منچستر ساخته شد. در دهه ۷۰ پیدایش فناوری مدارهای مجتمع (IC)، ساخت ریزپردازنده ها (Micro processor) همچون (Intel 4004) را فراهم ساخت.

در سال های نخستین دهه هفتاد شرکت (HP) نخستین نسل کامپیوترهای شخصی زیر نام (BASIC) را طراحی کرد. این کامپیوتر همسان با پردازشگر های کنونی دارای نمایشگر، صفحه کلید و چاپگر بود. در سال ۱۹۷۳ با ساخت کامپیوتر شخصی (Alto) شرکت زیراکس مجهز به سازه گرافیکی (GUI : Graphical User Interface) ، راه برای ساخت کامپیوترهای «مکینتاش» و «مایکروسافت ویندوز» هموار گشت. در سال ۱۹۷۵ شرکت «IBM» کامپیوتر (مدل ۵۱۰۰) را با توانایی برنامه نویسی در زیسته (BASIC و APL) ارائه کرد که استاندارد نوینی برای صنعت کامپیوتر شد. در سال ۱۹۷۶ «استیو پاول جابز» (Steven Paul Jobs 1955-2015) و «استیو وزنیاک Stephen Gary Wozniak»، بنیانگذاران شرکت اپل ، کامپیوتر (Apple I) را روانه بازار ساختند. با این حال نخستین کامپیوتر شخصی که در بازار پذیرش بسیار یافت (Commodore PET) برپایه مفهوم نرم افزارهای گرافیکی بود. در ۱۹۸۲ شرکت (Commodore) پرفروش ترین

کامپیوتر شخصی آن زمان را به نام (Commodore 64) طراحی و روانه بازار کرد. این کامپیوتر نخستین پردازشگر دارای یادمان/ حافظه (RAM 64) کیلوبایتی بود. اینک در دهه های آغازین سده بیست و یکم، ساخت ریزپردازنده های چند هسته ای با توان پردازش موازی همزمان، مصرف کم و شتاب بسیار، دگرگونی بسیار در فناوری پردازشگر های جیبی و گوشی های هوشمند را فراهم ساخته. سازه (IPad 2 Tablet) شرکت اپل و گوشی هوشمند سامسونگ گلکسی (samsung Galaxy sII) با پردازنده دو هسته ای نمونه هایی از این دست است.

قطعات اصلی :

* برد اصلی (تعرّفه ۸۴۷۱) * یگان پردازش مرکزی CPU (تعرّفه ۸۴۷۳) * یاد/حافظه (ROM/ RAM) مغناطیسی، نوری * کارت گرافیک * کارت صدا * کارت فکس مودم * کارت شبکه (net work card) * کارت تیونر تلویزیون (TV tuner card) برای دریافت سیگنال تلویزیون از سوی کامپیوتر و ثبت برنامه های تلویزیون بر روی هارد دیسک مانند دستگاه ضبط ویدیوی دیجیتال (DVR) * سخت افزار ورودی-خروجی سیستم عامل (I/O) * رسیور کارت * هارد دیسک * فلاپی درایو * (CD drive) * مانیتور * صفحه کلید و ماوس * چاپگر * قلم نوری * پوششگر (scanner) * پلاتر : برای چاپ خروجی گرافیکی نقشه، نمودار و دیگر نویسه ها، روی کاغذ و با قلم های چند رنگ خودکار * (case & power) * خنک کن (CPU) و دیگر سخت افزار ها در نسخه های نوین.

ساختار : * یگان کارکردی (Input Unit) : ورود داده و برنامه به سیستم از سوی کاربر برای پردازش. * یگان انباشت یا ذخیره سازی (Storage Unit) * یگان برون داد (output unite). * پردازش : وظیفه انجام عملیات حساب و پردازش منطقی. فرایند. یگان پردازش مرکزی (CPU) * دریافت داده و دستور کار از یگان ذخیره * پردازش محاسباتی بنا به مورد شامل : یکای محاسبه و منطق (ALU : Arithmetic logic unit) / یکای پایش (Control Unit CU) * فرارست به یگان ذخیره. * یگان منطق و حساب : فرایند. محاسبه، همسنجی بر اساس دستور کار ارائه شده در (ALU). توابع محاسباتی. جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و دیگر کارکرد های منطقی.

حافظه. دسته بندی : نخستین / دوم. * حافظه نخستین (RAM - ROM) : حافظه دسترسی تصادفی (RAM) ناماندگار * حافظه تنها برای خواندن (Read Only Memory: ROM) برای

نگهداشت محتوا به هنگام خاموش بودن رایانه. ذخیره برنامه (bootstrap loader). کارکرد: خوانش سکتور بوت دیسک سخت برای تداوم بار گذاری سیستم عامل به هنگام آغاز به کار رایانه پس از روشن شدن. * حافظه دوم (RAM): سازه همیار هر چند ناماندار با ظرفیت ذخیره سازی محدود جدای از حافظه نخستین .

دیسک سخت حافظه (CD ram).

یگان ذخیره سازی دوم ← مغناطیسی ، نوری. مغناطیسی شامل: دیسک سخت ، ذخیره سازی نوری، (DVD, CD) * درایو قلم * (Zip درایو) و دیگر. هارد دیسک (CD). دیسک های سخت فلزی نوشت پذیر و درایو دیسک یا محفظه جایگزینی (DVD /CD). کاربرد: انباشت یا ذخیره داده ها و برنامه ها (از ۱ تا ۸۰ گیگابایت و بیشتر) . * لوح فشرده (Compact Disk CD) دیسک قابل حمل خوانش یا نوشت پذیر با ظرفیت ذخیره سازی (پیرامون ۶۵۰ تا ۷۰۰ مگابایت) برای انباشت داده از جمله موسیقی ، فیلم ، متن و دیگر * دیسک دیجیتال دیداری (Digital video disk : DVD) . همسان با (CD) هر چند با گنجایش انباشت بیشتر (چندین گیگابایت داده) و روشنی بسیار به هنگام پخش در تلویزیون یا کامپیوتر بدون توان بازنویسی فایل باهمیاری سی دی خوان (cd/dvd writer) . * گوی (Trackball) روی موس * پد لمسی * نور قلم (Light Pen) برای شناسایی نوشته چاپ شده با جوهر مغناطیسی (MICR) .

پویشگر (Scanner) . یگان ورودی با توان خوانش و برگردان دیجیتالی متن یا پیکره چاپ شده روی کاغذ بنا به دستور رایانه . صفحه نمایش (monitor). یگان برون داد نمایش داده از لوله کاتدی (CRT) یا ورود دستی کاراکتر با صفحه کلید. چاپگر: برای رونوشت برداری . دسته بندی: کوبه ای (Impact) همسان با ماشین تحریر - ماتریس نقطه ای. ناکوبه (Non-Impact) : بدون لمس کاغذ هنگام چاپ با استفاده از سیگنال های شیمیایی ، گرما یا الکتریکی برای حکاکی نمادها روی کاغذ مانند چاپگرهای جوهر افشان (deskjet/inkjet) ، گرمایشی ، لیزری.

بردهای کامپیوتر . * برد اصلی (Mainboard) * کارت گرافیک (graphic card) * کارت صدا (audio card) * کارت ویدئو یا تصویر (video card) * کارت شبکه (network card). شماره تعرفه گمرکی (۸۴۷۱۸۰۱۰).

ساختار برد اصلی: سوکت CPU: گونه های چهار گوش، کارتی * کارت شیار گسترده (SLOT): گونه های (PCI AISA, AGP) * ماژول رم: (۴, ۱۶, ۳۲, ۶۴, ۱۲۸ مگابایت و بیشتر) * ساعت و تاریخ: جعبه ای سکه ای و خازنی * خروجی کیبورد: ساده (2ps) * خروجی صفحه کلید * خروجی (onboard) * پرشگر (jumper) تنظیم ولتاژ و سرعت و نمایش روشن و خاموش بودن ریزلامپ های (LED) سازگار با برد اصلی * کابل (IDE) برای پیوند با هارد درایو * کابل روبان برای اتصال به فلاپی درایو * سی دی شامل: درایور (chipset) مادربرد با یا بدون کارت های صدا، گرافیک و کارت (LAN) -رابط شبکه: با یا بدون سیم) - (onboard) * کانکتورهای رنگین پنل I/O: * رنگ آبی کم رنگ و ارغوانی به ترتیب ← ماوس و کیبورد * رنگ سبز ← USB * رنگ قرمز ← LPT * رنگ نارنجی ← LAN * رنگ صورتی ← میکروفن * رنگ آبی و سبز به ترتیب ورودی و خروجی کارت صدا.

-درگاه یا پورت (Line Print Terminal-LPT). برای اتصال چاپگر به کامپیوتر، با این حال پورت (USB) جایگزین شده. درگاه یا پورت (Universal Serial Bus -USB). برای فزاینده داده و اطلاعات میان رایانه و یگان های پیرامون و گاه تامین برق شارژ. دسته بندی برد اصلی: * Mini-ITX * AT * ATX (ایتل ۱۹۹۵).

سوکت. دسته بندی: * LGA سازگار با پردازنده اینتل * PGA/ سازگار با پردازنده AMD. سوکت مادربرد. دسته بندی: * سوکت A با سرعت باس (100-200 مگاهرتز) * سوکت ۳۷۰ پین با سرعت باس (66-133 mhz) * سوکت ۴۷۸ پین با سرعت باس (100-200 mhz) * سوکت T با سرعت باس (۱۶۰۰ mhz) * سوکت ۹۳۹ با سرعت باس (۱۰۰۰ mhz) * سوکت AM3 با سرعت باس (3200mhz) و سوکت H.

-آلن ماتیسون تورینگ (1912-1954 Alan Mathison Turing) ریاضی دان، دانشمند رایانه، منطق دان، فیلسوف، زیست-ریاضیدان و رمزنگار انگلیسی، پدر علوم کامپیوتر و هوش مصنوعی، نو آور ماشین تورینگ، آمایشگر فرمولاسیون برای روش الگوریتم و محاسبه و سرنام جایزه علمی رایانه تورینگ. در جنگ جهانی دوم، «تورینگ» در مرکز کد شکنی انگلستان مسئول بخش تحلیل نوشته های رمزی نیروی دریایی آلمان بود. او چند روش از جمله روش ماشینی الکترومکانیکی برای شکستن رمزهای آلمان برگرفته از «ماشین انیگما» نیروی دریایی رایش را به دست داد.

- حساب باینری . مبنای رایج شمارش اعداد انسان کنونی سیستم شمار دهدهی (۰ تا ۹) و در کامپیوتر سیستم دودویی یا باینری (۰ و ۱) در نمای روشن یا خاموش بودن سیگنال‌های الکتریکی است. در سیستم مبنای ۱۶، ده رقم نخست (۰ تا ۹) همسان با سیستم دهدهی و ۶ رقم پسین (۱۰ تا ۱۵) حروف (A,B,C,D,E,F) است.



حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌های خودکار داده‌پردازی و واحدهای آنها؛ ماشین‌های قرائت مغناطیسی یا اپتیکی، ماشین‌های انتقال داده‌ها به روی حامل داده‌ها به صورت کد و ماشین‌های بررسی این داده‌ها، که در جای دیگر گفته نشده و مشمول شماره‌های دیگر نباشد.	۸۴ ۷۱
		- ماشین‌های خودکار داده‌پردازی عددی قابل حمل، به وزن حداکثر ۱۰ کیلوگرم، که حداقل دارای یک واحد مرکزی پردازش، یک صفحه کلید (Keyboard) و یک صفحه نمایش (Display) باشد.	۸۴۷۱ ۳۰
11	4	--- ماشین‌های خودکار داده‌پردازی شخصی (PC) به صورت کامل	۸۴۷۱ ۳۰ ۱۰
0	4	--- ماشین‌های خودکار داده‌پردازی شخصی (PC) کیفی (Note Book)	۸۴۷۱ ۳۰ ۲۰
11	4	--- ماشین خودکار داده‌پردازی بریل گویا ویزه تایپایان	۸۴۷۱ ۳۰ ۳۰
0	4	--- رایانه لوحی (tablet PC) یا صفحه‌نمایش لمسی حداقل ۷ اینچ حتی با قابلیت نصب سیم کارت	۸۴۷۱ ۳۰ ۴۰
0	4	---	۸۴۷۱ ۳۰ ۹۰
		- سایر ماشین‌های خودکار داده‌پردازی عددی :	
		- مشتمل بر حداقل یک واحد مرکزی پردازش و یک واحد ورود و یک واحد خروج، حتی توأم شده، قرار داده شده در یک محفظه:	۸۴۷۱ ۴۱

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
51	4	--- ماشین‌های خودکار داده‌پردازشی شخصی (PC) به‌صورت کامل	۸۴۷۱ ۴۱ ۱۰
11	4	--- ماشین‌های خودکار داده‌پردازشی بریل گویا ویژه تایپتایان	۸۴۷۱ ۴۱ ۲۰
0	4	--- سایر	۸۴۷۱ ۴۱ ۹۰
		--- سایر. عرضه شده به شکل سیستم.	۸۴۷۱ ۴۹
11	4	--- ماشین خودکار داده پردازشی شخصی (PC) به صورت کامل	۸۴۷۱ ۴۹ ۱۰
11	4	--- ماشین خودکار داده پردازشی بریل گویا ویژه تایپتایان	۸۴۷۱ ۴۹ ۲۰
0	4	--- ماشین‌های خودکار داده‌پردازشی به‌صورت یکپارچه شامل چاپگر، اسکنر، فتوکپی، فاکس، تلفن، تلویزیون، دوربین عکاسی، فیلمبرداری و دیسک‌خوان توری قرار داده شده در یک محفظه	۸۴۷۱ ۴۹ ۳۰
0	4	---	۸۴۷۱ ۴۹ ۹۰
		- واحدهای پردازش عددی غیر از آنهایی که مشمول «شماره فرعی ۴۱ ۸۴۷۱ یا ۴۹ ۸۴۷۱» می‌باشند حتی دارای یک یا دو واحد از انواع ذیل در همان محفظه: واحد حافظه، واحد ورودی، واحد خروجی	۸۴۷۱ ۵۰
11	4	--- جعبه کامپیوتر شخصی (PC) شامل کلیه واحدها و متفرعات داخلی از جمله درایوها، پردها، حافظه و هارد و غیره	۸۴۷۱ ۵۰ ۱۰

۸۴۷۱-۲ *رجوع شود به بند(۴) مندرجات ذیل یادداشت این فصل .

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	--- دستگاه کامل کامپیوتر SERVER شامل کلیه واحدها و متفرعات داخلی از جمله درایوها، بردها، حافظه، هارد و کارت شبکه بدون واحدهای ورودی و خروجی	۸۴۷۱ ۵۰ ۲۰
0	4	--- سایر	۸۴۷۱ ۵۰ ۹۰
		- واحدهای ورودی یا خروجی، حتی محتوی واحد حافظه در همان محفظه	۸۴۷۱ ۶۰
11	4	--- صفحه کلید	۸۴۷۱ ۶۰ ۱۰
11	4	--- موشواره	۸۴۷۱ ۶۰ ۲۰
11	4	--- تمایشگر لمسی بریل ویژه نابینایان	۸۴۷۱ ۶۰ ۳۰
1	4	--- رمسی ساز (دیجیتایزر برای تبدیل داده‌های آنالوگ به دیجیتال)	۸۴۷۱ ۶۰ ۴۰
0	4	--- سایر	۸۴۷۱ ۶۰ ۹۰
		- واحدهای حافظه:	۸۴۷۱ ۷۰
0	4	--- دیسک‌خوان نوری	۸۴۷۱ ۷۰ ۱۰
0	4	--- ذخیره سازهای رک مونت	۸۴۷۱ ۷۰ ۲۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	سایر ---	۸۴۷۱ ۷۰ ۹۰
		- سایر واحدهای مربوط به ماشین‌های خودکار داده‌پرداز:	۸۴۷۱ ۸۰
0	4	-- انواع بردها شامل برد اصلی (Mainboard)، گرافیک، صدا و ویدئو	۸۴۷۱ ۸۰ ۱۰
0	4	سایر ---	۸۴۷۱ ۸۰ ۹۰
		- سایر:	۸۴۷۱ ۹۰
0	4	■ --- دستگاه رمزخوان برای کلید قفل	۸۴۷۱ ۹۰ ۱۰
0	4	--- دستگاه‌های استخراج رمز ارزها (ماینر)	۸۴۷۱ ۹۰ ۲۰
0	4	سایر ---	۸۴۷۱ ۹۰ ۹۰

۸۴۷۱-۴

* بند(۴) مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴. ورود ماشین نقش تمبر و کلیشه های مربوطه مشمول ردیف تعرفه ۸۴۷۰۹۰۰ و قطعات مجزای ماشین نقش تمبر و کلیشه های مربوطه مشمول ردیف تعرفه ۸۴۷۳۲۹۰۰ حسب نیاز و کاربرد آنها در امور پستی موکول به تأیید وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (شرکت پست جمهوری اسلامی ایران) و در بقیه موارد موکول به تأیید وزارت امور اقتصادی و دارائی می باشد.

■ مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴: بند ۱۱ - ورود هر یک از کالاهایی که در ستون ملاحظات این فصل با (■) مشخص شده اند، منوط به اخذ مجوز بند (چ) ماده ۱۲۲ قانون امور گمرکی است.





فصل بیست و نهم

دیگر ماشین ها و دستگاه های دفتری تکثیر هکتوگرافی یا استنسیل چاپ نشانی ، توزیع کننده خودکار اسکناس، جورکردن ، شمردن یا بسته بندی کردن مسکوکات، مداد تراش و ماشین سوراخ کردن یا دوخت . تعرفه ۸۴۷۲

ساختار جدول تعرفه گمرکی^۱:

*ماشین تکثیر (duplicating machine) *ماشین جورکردن (sorting) ، تا کردن (folding)، گذاشتن (inserting) نامه در پاکت پستی یا بستن نوار (band) دور آنها * ماشین بازکردن، بستن یا مهر و موم کردن (sealing) مراسلات * ماشین الصاق (affixing) یا باطل کردن (cancelling) تمبر پست.

*ماشین اسکناس شمار (banknote counting) * ماشین بانداژ اسکناس (banknote wrapping) * ماشین سوراخ کن یا پرفراژ (Perforating) * ماشین خردکن (shredder) کاغذ و اسناد و مدارک ماشین * خودپرداز بانکی (Automatic teller machine :A.T.M) / باجه های اطلاعاتی (kiosk information) با توان دریافت یا

*HS No: 8472- Other office machines (for example, hectograph or stencil duplicating machines, addressing machines, automatic banknote dispensers, coin-sorting machines, coin-counting or wrapping machines, pencil-sharpening machines, perforating or stapling machines).

پرداخت وجه * ماشین خود پرداز غیرنقدی (Cashless ATM) * ماشین جورکردن اسکناس (banknote Sorter) خواه با توان شمارش اسکناس و دیگر * ماشین دوخت (stapling machine).

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره نام واژه « ماشین دفتری / office machine » ماشین و دستگاه های پایه دار رو میزی اداری ، کارگاهی ، آموزشی ، ایستگاه راه آهن ، هتل و دیگر کار کردهای دفتری چون نوشتن ، ثبت کردن ، جور کردن ، بایگانی و حسابداری است.

ماشین های دفتری این شماره که در هیچیک از شماره های نمانکلاتور رده بندی نشده بدین شرح پیکربندی می شوند:

ماشین رونوشت بردار (ژلاتینی یا الکلی) که با استنسیل کاغذی موم زده پیش نویس شده با قلم نوک سوزنی (stylus) یا ماشین نویسی شده کار می کند. مداد تراش رومیزی یا دستی . ماشین های دفتری برای الگوبرداری و رونوشت سازی چاپ نشانی ، پخش خودکار اسکناس ، جورکردن شمردن ، لفاف یا بسته بندی مسکوک و اسکناس ، سوراخ کردن ، دوخت ، جورکردن ، تا کردن و گذاشتن نامه در پاکت پستی یا بستن نوار دور آنها بازکردن ، بستن یا مهر و موم کردن مراسلات ، الصاق یا باطل کردن تمبر پست ، صدور بلیط و تاریخ زدن روی آن برای اتوبوس یا تراموا ، باطل کردن بلیط ، خودکار سازی گویا برای سپرده گذاری ، برداشت و جابجایی پول بدون همیاری کارکنان بانک ، سوراخ کردن کارت یا اسناد کاغذی برای بایگانی یا اندیکس ، مهر و موم ، بازکردن یا جورکردن نامه

خردکردن کاغذ ، نوشتن یا امضاء چک با یا بدون پرفراژ یا نقش زن خودکار سازی پخش ارز .

از این شماره برکنار است:

ابزار دستی بدون پایه فصل ۸۲ ، ماشین های چاپ شامل : چاپ تخت ، چاپ سربی (letterpress) ، چاپ سنگی (lithographic) ، چاپ افست با یا بدون کاربرد دفتری ، ماشین های رونوشت برداری یا استنسیل بر پایه صفحه فلزی یا پلاستیک نقش دار ، فتوکپی یا ترموکپی (شماره ۸۴۴۳) ، دستگاه میکروفیلیم (فصل ۹۰) ، ماشین صدور بلیط با سازه شمارش یا دریافت سکه (شماره ۸۴۷۰ / ۸۴۷۶) ، ماشین شمارش سکه مجهز به توزین کننده با یا بدون حساسیت جرمی (شماره ۸۴۲۳ / ۹۰۱۶) ، مداتراش بدون سامانه مکانیکی ، مداتراش اسباب بازی (بنا به کارکرد شماره ۸۲۱۴ / فصل ۹۵) ، ماشین سوراخ کن خطی کوچک تمپرپست (performing line) ، (شماره ۸۴۴۱) ، ماشین دوخت تپانجه ای (شماره ۸۲۰۵) ، ماشین دوخت صحافی (شماره ۸۴۴۰) ، ماشین دوخت جعبه مقوایی (شماره ۸۴۴۱) ، اجزاء و قطعات جورکننده های (شماره ۸۴۴۳) ، ماشین یادداشت برداری (dictating machine) و دیگر ادوات دریافت و پخش آوا یا صدا (شماره ۸۵۱۹) آزمونگر اسکناس و دیگر اسناد با پرتو x (شماره ۹۰۲۲) ، ساعت ثبت کننده هنگام (شماره ۹۱۰۶) ، مهر دستی تاریخ زنی ، لاک و مهر و دیگر سازه های همانند (شماره ۹۶۱۱).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات وزیر سازه های ماشین و دستگاه های این شماره در (شناسه ۸۴۷۳) رده بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		سایر ماشین‌ها و دستگاه‌های دقتی (مثلاً، ماشین تکثیر یا سیستم هکتوگرافی یا با استنسیل، ماشین چاپ آدرس، توزیع‌کننده‌های خودکار اسکناس، ماشین جورکردن، شمردن یا بسته‌بندی کردن مسکوکات، ماشین مداد تراش، ماشین سوراخ کردن یا ماشین دوخت).	۸۴ ۷۲
0	4	- ماشین‌های تکثیر	۸۴۷۲ ۱۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌های جورکردن یا تا کردن یا گذاشتن نامه در پاکت پستی یا بستن توار دور آنها، ماشین‌های یازکردن، بستن یا مهر و موم کردن مراسلات و ماشین‌های الصاق یا باطل کردن تمیر پست	۸۴۷۲ ۳۰ ۰۰
		- سایر	۸۴۷۲ ۹۰
51	4	--- ماشین اسکناس شمار	۸۴۷۲ ۹۰ ۱۰
51	4	--- ماشین پانداز اسکناس	۸۴۷۲ ۹۰ ۲۰
51	4	--- ماشین پرفراز	۸۴۷۲ ۹۰ ۳۰
51	4	--- ماشین خردکن کاغذ و اسناد و مدارک	۸۴۷۲ ۹۰ ۴۰
11	4	--- ماشین خودپرداز یانکی	۸۴۷۲ ۹۰ ۵۰
6	4	--- پاجه‌های اطلاعاتی (kiosk information) دارای قابلیت دریافت یا پرداخت وجه	۸۴۷۲ ۹۰ ۶۰
6	4	--- ماشین‌های خودپرداز غیرتقدی (Cashless ATM)	۸۴۷۲ ۹۰ ۷۰
6	4	--- ماشین سورت‌ر اسکناس حتی یا قابلیت اسکناس شمار و غیره	۸۴۷۲ ۹۰ ۸۰
0	4	--- سایر	۸۴۷۲ ۹۰ ۹۰



فصل سی ام

اجزاء و قطعات و متفرعات (جدای از پوشش، کیف حمل و همانند) تنها یا در اساس مناسب برای استفاده ماشین های ردیف ۸۴۷۰ تا ۸۴۷۲. تعرفه ۸۴۷۳

ساختار جدول تعرفه:^۱

*اجزاء و قطعات ماشین های محاسب (calculating) الکترونیکی * جعبه کامپیوتر با یا بدون منبع تغذیه (power supply) * اجزاء و قطعات نالکتریک و نالکترونیک یا ملحقات (components) صفحه کلید، جعبه رایانه، موشواره (تعرفه ۸۴۷۱ - ۲) برد کامل مونتاژ شده برای یگان های ورودی و خروجی (input and output units) رایانه (صفحه کلید و موشواره) * پردازشگر رایانه (CPU) * پانل جلوی جعبه رایانه * حافظه فرار رایانه (RAM- volatile of memory) * اجزاء و قطعات و متفرعات برابر و مناسب برای دو یا چند شماره (از ۸۴۷۰ تا ۸۴۷۲).

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره طبقه بندی می شود: اجزاء و قطعات و دیگر زیر سازه ها (جدای از جلد و جعبه جایجایی و همانند) که کاربرد آنها تنها ودراساس برای ماشین و دستگاه های شماره های ۷۰ تا ۸۴ ۸۴۷۲ پیکر بندی شده، جعبه کامپیوتر case با

* HS No: 8473- Parts and accessories (other than covers, carrying cases and the like) suitable for use solely or principally with machines of headings 84.70 to 84.72.

یا بدون خوراک دهنده ، خوراک دهنده کاغذ ، فاصله گذار خودکار ، فهرست گر چاپگر ، لوح فشرده برای پاک کردن دیسک گردان در ماشین خودکار داده پردازی (ADP)، مازول حافظه الکترونیک (module Memory)، پایه ویژه ماشین های (شماره ۸۴۷۰ تا ۸۴۷۲) مواردی از این دست اند.

از این شماره برکنار است:

جلد، جعبه جابجایی ، بالشتک نمدی (در شماره مربوطه)، مبلمان : میز وقفسه با یا بدون کاربرد دفتری (شماره ۹۴۰۳)، قرقره یا تکیه گاه های همانندویژه ماشین های (۸۴۶۹ تا ۸۴۷۲ براساس گونه جنس برای نمونه ۳۹۲۳ یا قسمت پانزدهم) ، کاغذ استنسیل ماشین تکثیر (duplicator-شماره ۴۸۱۶)، کارت آماری چاپ شده دیسک مغناطیسی (disc pack)، مدار های مجتمع الکترونیکی (شماره ۸۵۴۲)، کنتور یا دورسنج (شماره ۹۰۲۹)، نوار مرکب دار یا آماده برای ماشین تحریر یا نوارهای همانند با یا بدون قرقره یا کاتریج (گونه جنس یا ۹۶۱۲).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین الات، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین ریف رده بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		اجزاء و قطعات و متفرعات (به استثنای پوشش، کیف حمل و مانند آن) فقط یا اساساً متناسب برای استفاده با ماشین‌های ردیف‌های ۸۴۷۰ تا ۸۴۷۲.	۸۴۷۳ ۷۳
		- اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌های شماره ۸۴۷۰.	
0	4	- برای ماشین‌های محاسب الکترونیکی مشمول شماره فرعی ۰۸۴۷۰۱۰، ۸۴۷۰۲۱ یا ۸۴۷۰۲۹	۸۴۷۳ ۲۱ ۰۰
0	4	* -- سایر	۸۴۷۳ ۲۹ ۰۰
		- اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌های مشمول شماره ۸۴۷۱	۸۴۷۳ ۳۰
11	4	--- جعبه کامپیوتر (Case) یا یا بدون منبع تغذیه	۸۴۷۳ ۳۰ ۱۰
1	4	-- اجزاء و قطعات غیرالکتریکی و غیر الکترونیکی یا ملحقات مورد مصرف در تجهیزات انواع ماشین‌های خودکار داده پردازی (صفحه کلید، جعبه رایانه، موشواره و ...)	۸۴۷۳ ۳۰ ۲۰
* رجوع شود به بند (۵) مندرجات ذیل یادداشت این فصل.			

۸۴۷۳-۱

* بند ۵ مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴:

حقوق ورودی انواع برد مونتاژ شده به استثنای کالاهای ذیل ردیف‌های تعرفه (۸۴۷۱۸۰۱۰-۸۴۷۳۲۹۰۰

۸۴۷۳۳۰۶۰-۸۴۷۳۳۰۶۰) ۱۰ درصد ارزش است.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
1	4	--- برد کامل مونتاژ شده جهت واحدهای ورودی و خروجی رایانه (صفحه کلید و موسواره)	۸۴۷۳ ۳۰ ۳۰
0	4	--- پردازشگر رایانه (CPU)	۸۴۷۳ ۳۰ ۴۰
1	4	--- پابل جلوی جعبه رایانه	۸۴۷۳ ۳۰ ۵۰
0	4	--- حافظه فرار رایانه (RAM)	۸۴۷۳ ۳۰ ۶۰
0	4	--- سایر	۸۴۷۳ ۳۰ ۹۰
0	4	- اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین‌های شماره ۸۴ ۷۲	۸۴۷۳ ۴۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات و متفرعاتی که به صورت یرایر برای دو یا چند شماره از ۸۴ ۷۰ تا ۸۴ ۷۲ مناسب است.	۸۴۷۳ ۵۰ ۰۰

۲-۸۴۷۳

یادداشت قسمت شانزدهم ۲ - الف- اجزاء و قطعاتی که خود، کالاهایی هستند که مشمول هر یک از ردیف های فصل ۸۴ یا ۸۵ باشند (به استثنای ردیف های ۸۴۷۳ ...) بدون توجه به این که مربوط به چه ماشین هایی هستند، در کلیه موارد مشمول ردیف های مربوط به خودشان می شوند.

ب- دیگر اجزاء و قطعات که منحصراً یا اساساً مربوط به یک یا چند ماشین مندرج در یک شماره باشند (از جمله ماشین مشمول ردیف ۸۴۷۹ یا ۸۵۴۳) ، تابع طبقه بندی ماشین یا ماشین های گفته شده یا حسب مورد، مشمول ردیف های (.... ۸۴۷۳) خواهند شد.

ج- دیگر اجزاء و قطعات حسب مورد مشمول ردیف های (.... ۸۴۷۳ ...) می شوند. جدای از این بنا به مورد در ردیف (۸۴۸۷ یا ۸۵۴۸) ، طبقه بندی خواهند شد.



فصل سی و یکم

ماشین و دستگاه های جورکردن، غربال کردن جداکردن، شستن خردکردن، ساییدن، مخلوط کردن، ورز دادن خاک، سنگ، کلوخه یا دیگر مواد معدنی جامد (پودر یا خمیر)؛ ماشین آلات به هم فشردن، شکل دادن یا قالب گیری سوخت معدنی جامد، خمیرسرامیکی، سیمان سفت نشده، مواد گچ کاری، یا دیگر فرآورده های معدنی پودر یا خمیر؛ ماشین شکل دهی قالب ریخته گری از ماسه. تعرفه ۸۴۷۴

ساختار جدول تعرفه: ۱

* ماشین و دستگاه های جورکردن (Sorting)، غربال کردن (screening) جداکردن (separating)، شستن (washing)، خردکردن (Crushing) ساییدن (grinding) ماشین و دستگاه های مخلوط کردن (mixing)، ورز دادن (kneading) شامل: مخلوط کن بتون و ملات (Concrete or mortar)، مواد معدنی باقی‌مانده دیگر* ماشین های متراکم کردن (agglomerating)، شکل دهی (shaping) یا ریخته گری

* HS No: 8474- Machinery for sorting, screening, separating, washing, crushing, grinding, mixing or kneading earth, stone, ores or other mineral substances, in solid (including powder or paste) form; machinery for agglomerating, shaping or moulding solid mineral fuels, ceramic paste, unhardened cements, plastering materials or other mineral products in powder or paste form; machines for forming foundry moulds of sand.

خمیرهای سرامیکی (moulding ceramic pasts) و دیگر * اجزاء و قطعات: آستری (liner) ، چکش، کانکتیو (concave)، پوش (mantle).

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره طبقه بندی می شود :

* ماشین آلات و دستگاه های جورکردن ، غربال کردن به ویژه گونه استوانه سیلندری یا شش گوش مایل دوار و گونه تکانه ای برای جداکردن ، شستن خردکردن ، ساییدن ، درهم کردن ، ورز دادن خاک سنگ، کلوخه یا دیگر سازه های کانی سخت .

* ماشین آلات به هم فشردن ، شکل دادن یا قالب گیری سوخت های کانی سخت خمیرسرامیکی، سیمان سفت نشده، سازه های گچ کاری، یا دیگر فرآورده های کانی گرد یا خمیر.

* ماشین ساخت قالب ریخته گری از ماسه و دیگر ماشین آلات قالب گیری شامل منگنه های فشار همراه با قالب .

* ماشین روزن ران (extruder machine) : برای درهم فشردن یا شکل دادن خمیر سرامیک دربردارنده ماشین های آجر فشاری ، یا روزنرانی * ماشین قالب گیری سفال ، لوله سفالی، سفال مسلح (bricannon lath) ، چرخ کوزه گری ، ماشین ودستگاه قالب گیری دندان مصنوعی از چینی * ماشین گریز از مرکز برای ساخت لوله * ماشین ودستگاه قالب گیری سازه های نسوز ، الکتروود گرافیتی * روزنران مغز مداد ، سازه های قالب گیری گچ، گچ والیاف ، گچ و سیمان ، گچ نوشتن * ماشین شکل دادن قالب ریخته گری از ماسه.

از این شماره برکنار است:

بهم زن بتون ماندگار بر روی واگن راه آهن یا شاسی کامیون (شماره ۸۶۰۵ / ۸۷۰۵)
 افشاننده (شماره ۸۴۲۴)، کوره خشک کن ، ماهیچه ریخته گری ، سوخت پاش
 (شماره ۸۴۱۶)، ماشین نورد (شماره ۸۴۲۰) ، پالایشگر فشاری (شماره ۸۴۲۱)
 ماشین ابزار (شماره ۸۴۷۵) ، ماشین قالب گیری پلاستیک (شماره ۸۴۷۷) ، منگنه
 فشار همگانی (شماره ۸۴۷۹) ، شاسی قالب گیری و قالب ریخته گری فلزات
 (شماره ۸۴۶۰) .

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به
 یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات
 ماشین آلات، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین شماره رده بندی می شود. با
 این حال گلوله های آسیاب گلوله ای (ball mill) بر اساس گونه جنس رده بندی
 می شود .

یادداشت فصل سی و یکم

– ماشین تراکم سازی (Agglomeration machine) . کاربرد : دگر سازی فیزیکی مواد پلاستیکی
 به تراشه های مناسب برای خوراک دهی قیف «اکسترودر» یا روزن ران . سیلندر «آگلومراتور» با
 پنج تا نه تیغه ثابت و دو تیغه دوار در پایین ، نیروی مالش و گرمایش را به دست می دهد.
 آگلومراسیون (Agglomeration) فرآیند هست شدن یک ذره نوین از درهم شدن کمینه دو ذره

پیشن است. فرآوری های نوین صنعتی ، قالب گیری ، ریخته گری دارویی، خوراکی ، و کشاورزی نمونه هایی از این دست است .

– الک یا غربال استوانه ای دوار (trommel-screen) . کاربرد : شستشو و دسته بندی قطعات سنگ معدن یا زغال سنگ .

Note:

-Agglomeration machines are used for physically transform loose plastic material into chips suitable to be fed the hopper of an extruder. Agglomerator is a cylinder with five to nine stationary and two rotating blades at the bottom which create friction and heat. Agglomeration is a particle formation process in which at least two primary particles are combined to form a new one.

- Trommel .a rotating cylindrical sieve or screen used for washing and sorting pieces of ore or coal.



حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانان Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاه‌های چور کردن، غربال کردن، جدا کردن، شستن، خرد کردن، ساییدن، مخلوط کردن، ورز دادن خاک، سنگ، کلوخه‌ها یا سایر مواد معدنی به شکل جامد (از جمله پودر یا خمیر)؛ ماشین آلات به هم فشردن، شکل دادن یا قالب‌گیری کردن سوخت‌های معدنی جامد، خمیرهای سرامیکی، سیمان‌های سفت نشده، مواد گچ‌کاری، یا سایر محصولات معدنی به شکل پودر یا خمیر؛ ماشین‌های درست کردن قالب‌های ریخته‌گری از ماسه.	۸۴ ۷۴
1	4	- ماشین‌ها و دستگاه‌های چور کردن، غربال کردن، جدا کردن یا شستن	۸۴۷۴ ۱۰ ۰۰
1	4	- ماشین‌ها و دستگاه‌های خرد کردن یا ساییدن	۸۴۷۴ ۲۰ ۰۰
		- ماشین‌ها و دستگاه‌های مخلوط کردن یا ورز دادن:	
1	4	- - مخلوط‌کن‌های بنون و ملاط	۸۴۷۴ ۳۱ ۰۰
1	4	- - ماشین‌های مخلوط کردن مواد معدنی یا فیر	۸۴۷۴ ۳۲ ۰۰
1	4	- - سایر	۸۴۷۴ ۳۹ ۰۰
		- سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌ها:	۸۴۷۴ ۸۰
1	4	--- ماشین‌های آگومره کردن، شکل‌دهی یا ریخته‌گری	۸۴۷۴ ۸۰ ۱۰
1	4	--- سایر اجزاء و قطعات ماشین‌آلات و دستگاه‌های ۸۴۷۴	۸۴۷۴ ۸۰ ۹۰
		- اجزاء و قطعات:	۸۴۷۴ ۹۰
1	4	--- لاینر (آستری)، چکش، کانتکتیو، منتل	۸۴۷۴ ۹۰ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۷۴ ۹۰ ۹۰



فصل سی و دوم

ماشین برای سوار کردن لامپ، لوله یا والو یا حباب تولید نور آذرخشی الکتریکی یا الکترونیکی، در غلاف شیشه ای؛ ماشین های ساختن یا گرم عمل آوردن شیشه یا اشیاء شیشه ای. تعرفه

۸۴۷۵

ساختار جدول تعرفه: ۱

ماشین برای سوار کردن لامپ، لوله یا والو یا حباب نور آذرخشی (flash-bulb) الکتریکی یا الکترونیکی، در غلاف شیشه ای (glass envelope)؛ ماشین های ساختن یا فرآوری گرم شیشه یا اشیاء شیشه ای، اجزاء و قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

* ماشین برای سوار کردن لامپ، لوله یا والو یا حباب فرآوری نور آذرخشی برقی یا الکترونیکی، در غلاف شیشه ای * ماشین آلات ساخت یا گرم فرآوری شیشه یا سازه های بلوری (glassware) * ماشین ساخت الیاف اپتیکی و طرح های نخستین آنها * ماشین آب بندی بی هوازی (vacuum-sealing) حباب لامپ * ماشین خودکار

* HS No: 8475- Machines for assembling electric or electronic lamps, tubes or valves or flashbulbs, in glass envelopes; machines for manufacturing or hot working glass or glassware.

دوار ویژه سوار کردن اجزاء لامپ رشته ای التهایبی (incandescent) یا شیر بی سیم (wireless valve) بایا بدون ادوات کمکی همچون لوله های دمنده (blowpipe) منگنه فشار و دیگر،

* ماشین سوار کردن لامپ رشته ای برقی (filament lamp) * ماشین ساخت صفحه شیشه ای * ماشین ساخت شیشه شناور (float glass) * ماشین بطری سازی خودکار یا مکانیکی دستی در بردارنده دو صفحه گردان با قالب ریخته گری نخستین و قالب پرداخت * منگنه قالب گیری اشیاء شیشه ای همچون سازه های فرش کردن کاشی نارسانا ، طرح نخستین شیشه اپتیک و سازه های شیشه ای توخالی * ماشین کشش لوله از سلیس گداخته * ماشین ساخت منجوق شیشه ای (glass bead) * ماشین ساخت و فرآوری الیاف یا رشته های شیشه ای * ماشین ساخت نخ یکسره نسجی * ماشین ساخت الیاف کوتاه * ماشین ساخت سازه های نَبافته (اوات-wadding) شیشه ای * ماشین ساخت و فرآوری فیبرنوری .

ازاین شماره برکنار است:

دمنده های شیشه ای دستی (شماره ۸۲۰۵)، ماشین ساخت شیشه آب داده شده که در آنها برگ های شیشه ای عادی بین دو صفحه گرم شده جایگزین و ناگهان سرد می شود (شماره ۸۴۱۹)، قالب شیشه سازی دستی یا مکانیکی (شماره ۸۴۸۰) منگنه با کاربرد همگانی (شماره ۸۴۷۹)، کوره (شماره ۸۴۱۷، ۸۵۱۴) ، ماشین برش یا کشش صفحه ، انود، تکیه گاه (شماره ۸۴۶۲)، ماشین مارپیچ ساختن مفتول

نازک فلزی برای ساخت رشته لامپ رشته ای (شماره ۸۴۶۳)، ماشین جوشکاری صفحه یا الکتروود (شماره ۸۴۶۹ / ۸۵۱۵)، ماشین ابزار شیشه سخت (شماره ۸۴۶۴).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین آلات، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین ردیف رده بندی می شود.

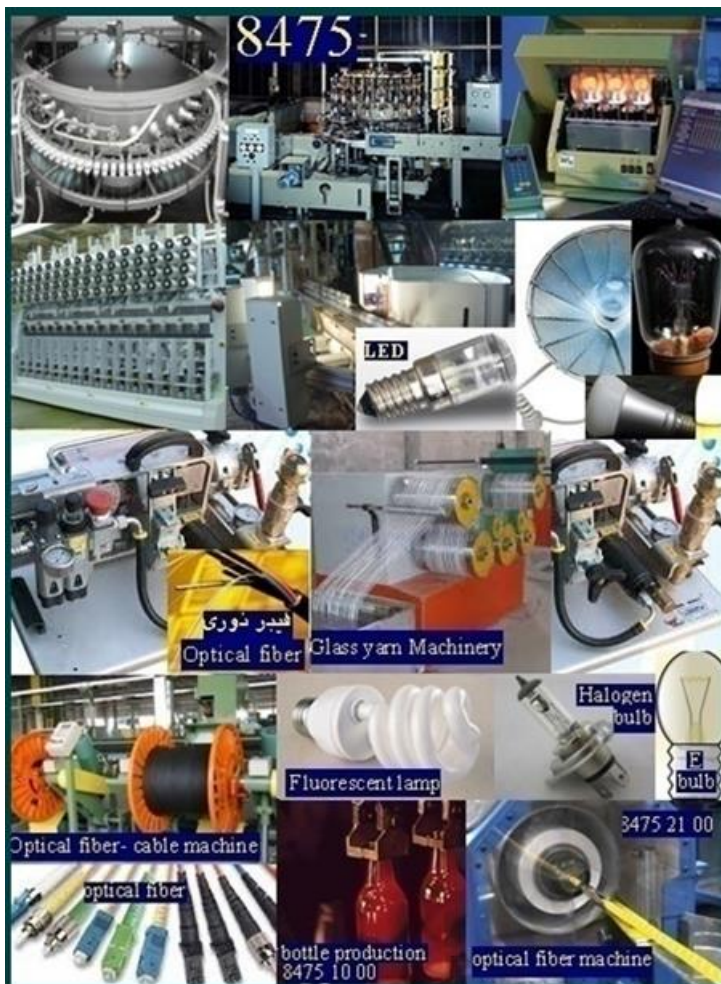
.....

یادداشت فصل سی و دوم

- شیر بیسیم (wireless valve). شیر هوشمند آب با پروتکل ارتباطی. فرایند: باز و بست جریان شیر آب از راه دور و تنظیم زمانی (پیش فرض ۱۰ دقیقه). توان پیوستن. به حسگر روشنایی، دما، نمناکی و یا باران.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین برای سوار کردن لامپ، لوله یا والو یا حیاب تولید نور آذرخشی الکتریکی یا الکترونیکی، در غلاف شیشه‌ای؛ ماشین‌های ساختن یا گرم عمل آوردن شیشه یا اشیای شیشه‌ای.	۸۴ ۷۵
0	4	- ماشین‌ها برای سوار کردن لامپ، لوله یا والو یا حیاب تولید نور آذرخشی الکتریکی یا الکترونیکی، در غلاف شیشه‌ای	۸۴۷۵ ۱۰ ۰۰
		- ماشین‌های ساختن یا عمل آوردن شیشه یا اشیای شیشه‌ای یا حرارت:	
0	4	-- ماشین‌های تولید الیاف اپتیکی و طرح‌های اولیه آنها	۸۴۷۵ ۲۱ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۷۵ ۲۹ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۷۵ ۹۰ ۰۰





فصل سی و سوم

ماشین های خودکار فروش کالا (نمونه ، ماشین های فروش
 تمبر پست، سیگار ، خوراک یا نوشابه)، همچنین ماشین های
 خردکردن پول. تعرفه ۸۴۷۶

گزیده یادداشت های توضیحی^۱

این شماره پوشش می دهد :

ماشین های فروش خودکار : نوشابه (beverage) ، آب میوه، دیگر آ بگون ها با یا بدون ادوات سرد یا گرم کن ، شکلات ، آب نبات، بستنی، قهوه ، سیگار ، پول خردکن ، روزنامه، تمبر پست، بلیط راه آهن ، خوشبو کننده پاششی ، جوراب فیلم عکاسی ، با سکه ، مهره (jetton)، کارت مغناطیسی ویا با کشو باز شو فشاری ماشین فروش خودکار نقش زن درهم شده با آب میوه گیر ، همزن شیر و قهوه و بستنی .

از این شماره برکنار است:

* HS No: 8476- Automatic goods-vending machines (for example, postage stamp, cigarette, food or beverage machines), including money-changing machines.

* ماشین ارائه کالا و نوشابه سرد و گرم بدون دریافت پول (شماره ۸۴۱۹) *
 *کشوهای ساده قفل دار سکه ای ویژه سپردن اسباب سفر مسافر یا گذاشتن دوربین
 در تاتر (بر اساس گونه جنس قسمت پانزدهم یا فصل ۹۴) * گنجه یا دستشویی
 همگانی (شماره ۸۳۰۱) * تلمبه توزیع سوخت سکه ای در پمپ بنزین یا تعمیرگاه
 (شماره ۸۴۱۳) .

* ماشین توزین سکه ای (شماره ۸۴۲۳) * ماشین تحریر سکه ای (شماره ۸۴۶۹)
 *واکس زن کفش سکه ای (شماره ۸۴۷۹) * ریش تراش برقی سکه ای
 (شماره ۸۵۱۰) * تلفن سکه ای (شماره ۸۵۱۷) * گیرنده های تلویزیون سکه ای
 (شماره ۸۵۲۸) * تلسکوب ، دوربین و پروژکتور های سینمایی سکه ای (شماره
 فصل ۹۰) * کنتور های گاز و برق سکه ای (شماره ۹۰۲۸) * ماشین تردستی یا بازی
 شانسی سکه ای (game of skill or chance) و دیگر سازه های همسان (فصل ۹۰)

یادداشت زیر شماره (۸۴۷۶۲۹ / ۸۴۷۶۲۱) :

منظور از ماشین خودکار فروش نوشابه همه ماشین های فروش خود کار است که
 در آنها قهوه ، چای ، آب میوه نوشیدنی و دیگر ، آماده در فنجان ، قوطی ، بطری
 یا آماده نشده عرضه می شود.

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به
 یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) در این شماره سامانه

های خودکار فروش کالا به ویژه آنهایی که در پیشخوان فروشگاه ها جایگزین می شود، و اجزاء و قطعات ماشین آلات، دستگاه و ادوات این ردیف ساختار بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین های خودکار فروش کالا (مثلاً، ماشین های فروش تمبر پست، سیگار، اغذیه یا نوشابه)، همچنین ماشین های خرد کردن پول.	۸۴ ۷۶
		- ماشین خودکار فروش نوشابه:	
1	4	-- دارای وسایل گرم کردن یا سرد کردن	۸۴۷۶ ۳۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۷۶ ۲۹ ۰۰
		- سایر ماشین ها:	
1	4	-- دارای وسایل گرم کردن یا سرد کردن	۸۴۷۶ ۸۱ ۰۰
		-- سایر:	۸۴۷۶ ۸۹
6	4	-- ماشین خودکار فروش روزنامه	۸۴۷۶ ۸۹ ۱۰
1	4	---	۸۴۷۶ ۸۹ ۹۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۷۶ ۹۰ ۰۰



فصل سی و چهارم

ماشین آلات و دستگاه های کارکردن روی کائوچو یا مواد پلاستیکی یا برای ساختن محصولات از این مواد، که در جای دیگر این فصل گفته نشده و مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد. تعرفه ۸۴۷۷

ساختار جدول تعرفه:^۱

* ماشین قالب گیری تزریقی (Injection-mould) * روزنران (Extruder) * ماشین قالب گیری دمیدنی (Blow moulding) * ماشین قالب گیری با تخلیه هوا (Vacuum moulding) * ماشین شکل دادن گرمایشی (thermoforming machine) * ماشین آلات و دستگاه برای قالب گیری یا روکش کردن (retreading) لاستیک چرخ بادی یا برای قالب گیری یا شکل دادن تویی لاستیک چرخ (forming inner tube) به شیوه دیگر * دیگر ماشین آلات * اجزاء قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد

*HS No: 8477- Machinery for working rubber or plastics or for the manufacture of products from these materials, not specified or included elsewhere in this Chapter.

* ماشین قالب گیری لاستیک رویی چرخ (تایر) یا مواد لاستیکی * ماشین سوراخ کن ولو لاستیک تویی (inner tube) * ماشین ودستگاه برش نخ استخوان بندی لاستیک چرخ * پرس شکل دادن لاستیک با مواد پلاستیک * پرس قالب گیری گرد گرما نرم (termoplastic) * پرس ساخت صفحه گرامافون * روزنران. دستگاه ساخت و فراوری کائوچو یا مواد پلاستیکی که در جای دیگر این فصل گفته نشده و در شماره های دیگر این فصل نباشد همچون ماشین قالب گیری فرایند تزریق ، روزنرانی ، دمیدنی، تخلیه هوا ، ساخت و روکش لاستیک بادی رویی و تویی چرخ ، برش نخ استخوان بندی لاستیک ؛ منگنه یا پرس فرایند شکل دادن سازه لاستیکی یا پلاستیکی ، ساخت صفحه گرامافون و فیبر ولکانیزه.

از این شماره برکنار است:

ماشین آلات کپسول سازی برای جفت و جور کردن نیمه رسانا (شماره ۸۴۸۶) قالب (شماره ۶۸۱۵، ۶۹۰۳، ۸۴۸۰)

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین الات، دستگاه وادوات این شماره نیز در همین شماره رده بندی می شود.

یادداشت فصل سی و چهارم

- ولکانیزاسیون . ولکانش یا ولکانیزاسیون (Vulcanization) یک فرایند شیمیایی است که در آن لاستیک طبیعی یا بسپار(پلیمر) های همسان ، با افزوده شدن گوگرد یا بهبوددهنده و شتاب‌دهنده های دیگر ، به بن پارهای پایدار دگرگون می‌شود. نوآور چارلز گودیر (Charles Goodyear - ۱۸۳۹) آغاز تولید صنعتی (۱۸۴۴).

- فرایند تولید تایر

تبار شناسی . *چارلز گودیر (Charles Goodyear - دهه ۱۸۳۹) * جان دانلوپ (۱۸۸۸) لاستیک بادی دوچرخه * ادوارد میشلن (۱۸۹۰) لاستیک بادی دوچرخه جداشدنی از چرخ . ساختار کلی . * آج * دیواره کناری * لایه سرپوش * پوشش میانی * آستر درونی * لایه محافظ فولادی * پوشش میانی * زهوار.

دسته بندی تایر: * بایاس (bias) : زاویه امتداد نخ های لایه با خط مرکزی تایر، مورب ، بیکربندی لایه ها روی یکدیگر چلیپا یا ضربدری و نخ لایه ها نایلونی است . بدنه طوقه تایر سیم فولادی است. * رادیال (radial) : زاویه امتداد نخ های لایه با خط مرکزی تایر ، پرتوی (۹۰ درجه) و نخ لایه ها از پلی استر یا ریون . دارای کمر بند (belt) از نخ یا سیم فولادی در امتداد حرکت لایه به پهنای آج و زاویه مورب نسبت به خط مرکزی .
فراز های تولید .

فراز نخست. آماد آمیزه لاستیکی (compound) . مواد گوناگون پایه نخستین بنا به مورد (کائوچوی طبیعی و مصنوعی، دوده ، روغن و مواد شیمیایی) در بنبوری (bunbury) آمیخته می شوند.
فراز دوم. فرایند ساخت و آماده سازی اجزاء تایر . بخش اکسترودر. کارکرد : ساخت ترد، دیواره نوار لاستیکی، سرشانه و هامپ . بخش کلندر. کارکرد : ساخت بدنه یا منجید تایر پارچه استخوان بندی از الیاف نخ یا سیم . گام یا اسکوییچی ، عملیات اندود کردن و پوشش دادن بیشترین کاربرد از آن کلندر چهار رولی . بید سازی . کارکرد ساخت تسمه سیمی روی دستگاه استیلاستیک (steelastic machine) و ساخت بید یا طوقه. فراز سوم . وارون بر ساخت یک مرحله ای تایرسبک

از جمله «بایاس»، تایر رادیال سیمی سواری در دو مرحله ساخته می شود. فراز نخست ساخت منجید تایر شامل لایه، بید و دیواره. فراز دوم ساخت تسمه بت سیمی و ترد.

بنبوری. ساختار: خوراک دهی شامل: قیف خوراک برای دریافت مواد، رام نگهداری مواد درون اتاقک آمیزش، حرکت عمودی و باز و بست دریچه قیف با فشار هوا • دستگاه آمیزه سازی مواد شامل دو سیلندر به هم مرتبط با دو مارپیچ حلزونی (rotor) ناهمسو باشتاب ناهمسان در درون سیلندر با رانشگر ولتاژ بالا • رانشگر یاموتور. نرم کردن (masticating)، مواد آمیخته نخستین لاستیک با غلطک و یا مخلوط کن داخلی (bunbury mixer) انجام می شود.

فرایند پخت. فراز پخت یا ولکانیزاسیون. * قرارگرفتن مواد ترکیبی تایر در پرس پخت و قالب گرمایشی و پیدایش نمای پایانی و اتصالات پهنایی و ویژگی پیدایش ویژگی الاستیک یا کشسان.

فراشد تولید تایر نامتداوم یا پیمانه ای (batch curing) است. تولید نیم ساخته - تایر سازی و پخت ← تایر آماده. روش های پخت (ولکانیزاسیون) نا پیوسته یا پیمانه ای: * اتو کلاو یا دیگ بخار (autoclave or Steam Pan curing) * پخت با گاز (gas curing) * پخت با آون (oven curing) * پخت با آب (water curing) * پخت با پوشش سربی (lead curing).

فرآیند پیچی (peachey): * روش های ولکانش پیوسته (continues curing) * لوله بخار زیر فشار (high-pressure steam pipe) * تونل هوای داغ (hot air Tunnel) * ولکانش با پرتو (radiation vulcanization) * پخت با نور فرابنفش (ultraviolet) * پخت با حمام نمک (liquid curing melt) * پخت در بستر سیال * پخت در غلتک چرخان (steam drumccuring) * پخت با امواج مایکروویو * (microwave curing) پخت با میدان الکترو مغناطیسی (UHF).

شکل دهی (forming). شکل گیری تدریجی آمیزه لاستیکی به همراه واکنش شبکه ای شدن آن دسته بندی: قالب گیری تزیینی، فشاری، انتقالی، اکستروژن با یا بدون برش بالا در کلگی. فرایند تولید.

۱- مخلوط کن داخلی (بنبوری): * بسته های کائوچوی طبیعی و مصنوعی * دوده صنعتی و گونه های مواد شیمیایی * روغن های افزودنی. ۲- فرایند تولید نخ تایر: * الیاف نخ * نخ خام لاستیک ومفتول * سیم مفتول * فرایند تولید سیم تایر ۳- فرایند پوشش دهی لاستیک به نخ تایر: * فرایند

برش لایه *فرایند پوشش لاستیک به سیم تایر * برش پلت سیمی ۴- تولید طوقه تایر ۵- تولید رویه و دیواره لاستیکی تایر * تولید گام لاستیکی داخل تایر ۶- ساخت تایر خام ۷- پرس ماشین پخت تایر ۸- بازرسی دیداری تایر * ماشین پایش بالانس تایر * ماشین بررسی یکنواختی (uniformity) تایر و نیروی گشتاور (tire torque force) * بازرسی تایر با پرتو (x). تایر آماده . فناوری روکش تایر کار کرده :

گرم و سرد . فرایند. * بازرسی منجید بافتینگ : برداشتن نوار آج تایر (tread) سوخته از روی منجید * باف دستی منجید های پاره یا فرسوده (رفوکاری) ، بازسازی تایر و پاک سازی با ابزار ویژه سمند زنی (cement) . چسب زنی سطح منجید تراش داده شده یا زیر کار با دستگاه پر کن و پوشش روزن های ایجاد شده در باف دستی با ماده «کوشین».

روکش سرد . تراش و پرداخت رویه منجید ← قرار دادن تایر روی دستگاه بیلدر ← کشیدن رول آج (tread) پیش پخته آماده شده پشت چسب «کوشین» زده روی تایر ← بازدید دیداری. تیوپ گذاری ، اینولپ گذاری، رینگ گذاری به نسبت اندازه تایر آزمایش نبود نشی تیوپ و اینولپ، پخت در کوره (اتوکلاو) . روکش گرم . کشیدن نوار قرقره ای کامپاند (مواد نخستین لاستیک) روی منجید آماده روکش گذاشتن منجید روی رینگ و ماشین روزنران ← تیوبلس شدن ← آج زنی خودکار. فرایند روکش گرم . ← گذاشتن تایر در پرس پخت ← شکل گیری طرح و آج (گل تایر) . بازرسی و کنترل نهایی ← تحویل به انبار .

- ماشین تخت کردن (calendering) .

دستگاه شکل دهی همسان با غلتک نورد هرچند دقیق تر کاربرد . صنایع پلاستیک ، لاستیک ، کاغذ نساجی ، فلزات ، شیشه و دیگر. گونه های سه رول عمودی (قطر ۴۲ / درازا ۶۸ اینچ) و چهار رول (L و Z : قطر ۲۸ / درازا ۷۸ اینچ) بیشترین کاربرد را در صنایع پیش گفت دارند. کارکرد گذر توده ترکیبی خمیری شکل بین چند رول چرخان چدنی سخت با دوسوی چرخش ناهمسان در هردو غلطک برای تولید نوار یا ورق نازک لاستیکی . تعرفه بندی . ماشین های تخت کردن (calendering) یا دیگر ماشین های نورد (Rolling machine) از فلزات و شیشه در (شماره ۸۴۵۵) و دیگر موارد در (شماره ۸۴۲۰) جدول تعرفه طبقه بندی می شوند.

ماشین تزریق پلاستیک

کارکرد. دریافت خرده پلاستیک * رانش به جلو * گداخت * خمیری کردن * تزریق به درون قالب. ساختمان قالب های تزریق . همسان با (die cast) شامل : نیمه های متحرک و ایستا ، ماهیچه کشویی ، راهگاه، تجهیزات بیرون انداز (قالب پران و ..) و سامانه خنک کن قالب . دهانک (nozzle) . کارکرد : تزریق پرفشار ماده گداخته از سیلندر تزریق و مخروط یا ستونی راهگاه (شامل راهرو ، پخش و گلویی) به محفظه قالب همراه با آب بندی و کمینه ازدست رفت فشار و دما .

دسته بندی نازل : * باز (open nozzle) * قفلی (کشویی ، سوزنی) ، * باز وبست (shot off nozzle) میانگین سبترای روزن نازل (۳ تا ۸ mm) . کارکرد : نازل باز پس از هر مرحله تزریق بسته شده و از برون شد گداخت جلوگیری می شود. نازل باز وبست در آستانه دستگاه تزریق گرم و قالب سرد پیکربندی شده و در بزنگاه بحرانی بیدرنگ یگان تزریق را تنظیم می کند. آغاز به کار دستگاه . گردش پیستون حلزونی ← دریافت و مکش خرده پلاستیک (granule) درگرید های گوناگون از قیف ← تراکم، رانش ، خمیری شدن ، گداخت ، فشار ایست و تزریق به درون حفره قالب . باز وبست و نگهداشت قالب با اهرم مفصلی هیدرولیکی است.

فرایند تزریق . بسته شدن قالب ← پیشرفت بدون چرخش ماردون ← تزریق گداخت به قالب سرد ← برون شد هوای درون قالب از ریز روزن ها ← ادامه فشار رانش ماردون تا پرشدن حفره برای جبران فشردگی (contraction) قطعه به هنگام سرد شدن و متجمد شدن دروازه (gate) ← برگشت ماردون و چرخش برای دریافت مواد پلیمر از قیف ← بازشدن قالب پس از سرد شدن قطعه کار و ادامه فرایند. شیر تنظیم ماردون. کارکرد . جلوگیری از برگشت مواد گداخته در هنگام تزریق.

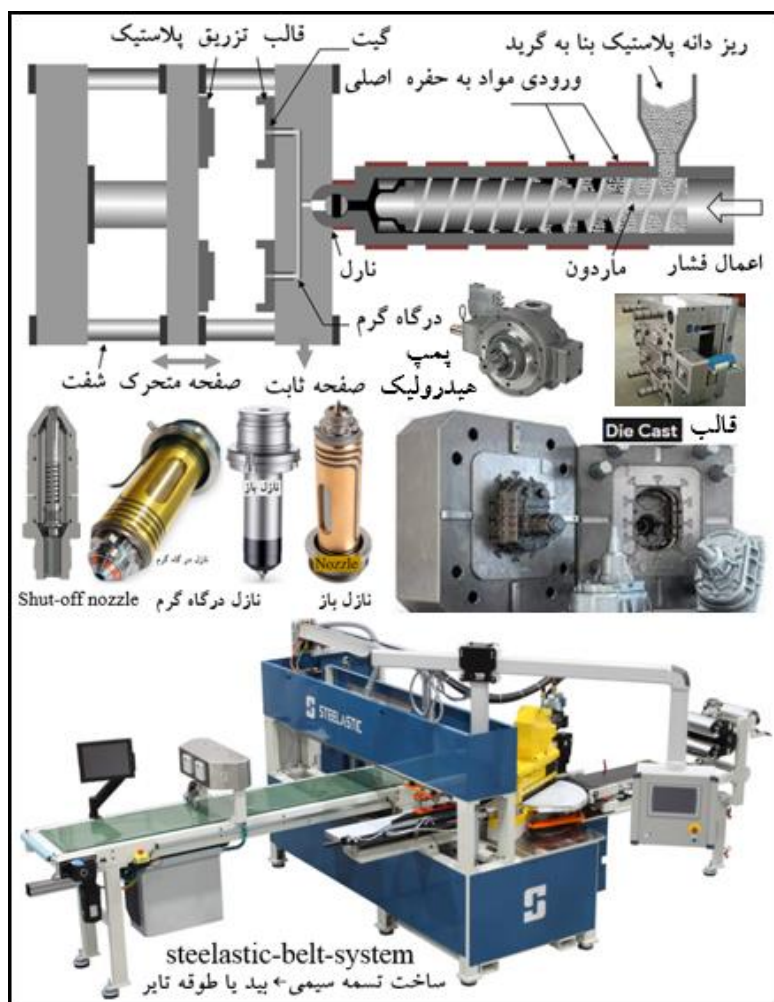
Note:

Car tire production process: Preparation: 1- Raw materials *rubber bales *chemicals *bunbury mixer. 2- Raw material *textiles *steel *fabric cord manufacture *bead and belt *steel cord manufacture.

The components: 3- fabric cord calendaring * fabric ply cutting * steel belt calendaring* steel belt cutting. 4-bead assembling. 5-tread and side wall extruding* inner liner calendaring.

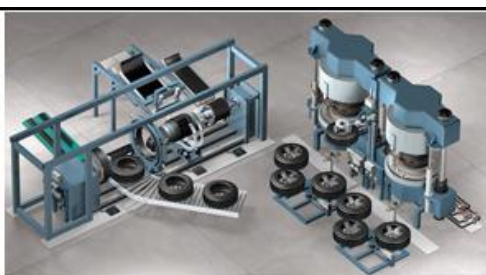
Building and inspection: 6-the building 7-the curing (tire curing prress) *visual inspection * balance inspection *force &moment inspection *X-ray inspection * finished tire.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاه‌های کارکردن روی کائوچو یا مواد پلاستیکی یا برای ساختن محصولات از این مواد، که در جای دیگر این فصل گفته نشده و مشمول شماره‌های دیگر این فصل نباشد.	۸۴ ۷۷
1	4	- ماشین‌های قالب‌گیری تزریقی	۸۴۷۷ ۱۰ ۰۰
1	4	- اکسترودرها	۸۴۷۷ ۲۰ ۰۰
1	4	- ماشین‌های قالب‌گیری دمیدنی	۸۴۷۷ ۳۰ ۰۰
1	4	- ماشین‌های قالب‌گیری یا تخلیه هوا و سایر ماشین‌های شکل دادن یا حرارت	۸۴۷۷ ۴۰ ۰۰
		- سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌های قالب‌گیری یا شکل‌دادن به طریق دیگر:	
1	4	-- برای قالب‌گیری یا روکش کردن لاستیک چرخ پادی یا برای قالب‌گیری یا شکل دادن تویی لاستیک چرخ به طریق دیگر	۸۴۷۷ ۵۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۷۷ ۵۹ ۰۰
1	4	- سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌ها	۸۴۷۷ ۸۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۷۷ ۹۰ ۰۰

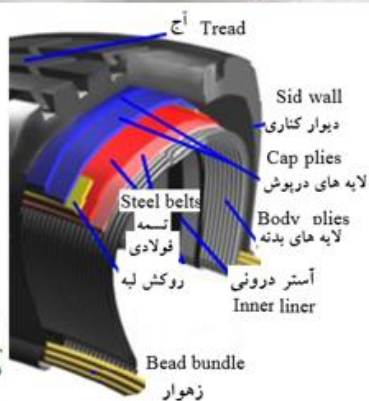




Calendering



مخلوط کن لاستیک
Banbury



Tyre Retreading



Tyre cover builder



فصل سی و پنجم

ماشین آلات و دستگاه ها برای آماده کردن یا تغییر شکل دادن
توتون و تنباکو که در جای دیگر این فصل گفته نشده و مشمول
شماره های دیگر این فصل نباشد. تعرفه ۸۴۷۸

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:^۱

ماشین آلات و دستگاه ها برای آمایش یا فراوری توتون و تنباکو، که در جای دیگر
این فصل گفته نشده و در شماره های دیگر این فصل نباشد. در این فرایند برگ
های توتون با ماشین های ویژه دوار کوبه دار هیدرولک باریک شده سپس خرد
می شوند. ماشین های باریک و خردکن برگ توتون: ماشین های ساخت
سیگارت (cigarette) و سیگار برگ (cigar) با یا بدون دستگاه بسته بندی در این
شماره رده بندی می شوند.

اجزاء و قطعات

*HS No: 8478- Machinery for preparing or making up tobacco, not specified or included elsewhere in this Chapter.

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین آلات، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین شماره رده بندی می شود.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین آلات و دستگاهها برای آماده کردن یا تغییر شکل دادن توتون و تنباکو، که در جای دیگر این فصل گفته نشده و مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد.	۸۴ ۷۸
0	4	- ماشین آلات و دستگاهها	۸۴۷۸ ۱۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۷۸ ۹۰ ۰۰



فصل سی و ششم

ماشین و دستگاه های مکانیکی با کار کرد ویژه که در جای دیگر این فصل گفته نشده یا مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد . تعرفه ۸۴۷۹

ساختار جدول تعرفه^۱:

*فینیشر آسفالت یا دیگر فینیشرها نو یا مستعمل با سال ساخت پنج سال و کمتر با توان بر اساس اسب بخار *ماشین آلات برای استخراج یا آمایش چربی ها و روغن های حیوانی یا نباتی ثابت یا میکروارگانیزمی * پرس تولید تخته از خرده چوب تخته فیبر ساختمانی از چوب یا دیگر مواد چوبی * ماشین آلات فراوری (treating) چوب یا چوب پنبه (cork) * ماشین طناب سازی یا کابل سازی * دیگر روبات های صنعتی ناگفته * خنک ساز های تبخیری هوا : کولرهای آبی با هوادهی بیشینه (۸۰۰ فوت مکعب در دقیقه C.F.M) و دیگر * پل فرودگاهی سوار شدن (boarding wire coil) مسافری و دیگر * ماشین و دستگاه فرآوری فلز و بوبین پیچی (winder) سیم برق * ماشین و دستگاه برای مخلوط کردن (mixing) ، ورز دادن (kneading) ، خرد کردن (crushing) ، ساییدن (grinding) ، غربال کردن

¹*HS No: 8479- Machines and mechanical appliances having individual functions, not specified or included elsewhere in this Chapter.

(screening) ، الک کردن (sifting) ، هموژنیزه کردن (homogenising) ، امولسیونه کردن (emulsifying) یا به هم زدن (stirring) * پرس های ایزو استاتیک سرد (cold isostatic press) * پرس هیدرولیک دندانسازی * ویراتور دندانسازی * پیگ سیگنالر (pig-signaler) * پیگ تمیزکننده لوله های نفت و گاز بدون برس * ماشین آلات لاستیک درآور (out bringer tire) * ماشین آزمون و شست و شوی انژکتور خودرو های بنزینی * ماشین خودکار ویژه جایگذاری (placement) قطعات الکترونیکی برای موتناژ روی برد مدار چاپی * سیستم کامل شیشه بالابر خودرو * ماشین مکنده جمع آوری مکانیزه کود دامی بامکانیسم پمپ خلأ * مخازن ویژه انحلال (dissolution) سوخت هسته ای پرتودیده (irradiated nuclear fuel) * ماشین آلات و دستگاه ویژه تولید سوخت هسته ای (nuclear fuel) * پیشرانه برقی شناورهای دریایی شامل الکتروموتور، شفت و پروانه * دستگاه آفرزیس (apheresis) (system) * اتاق جدا شده با فشار منفی (negative pressure isolation room) * اجزاء و قطعات : سیستم شیشه بالابر خودرو و دیگر.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

ماشین و دستگاه مکانیکی با کار کرد ویژه که در جای دیگر این فصل گفته نشده یا در شماره های دیگر این فصل نباشد، شامل : ماشین و دستگاه کار همگانی فرایند: ساختمانی ؛ پرداخت پایانی اسفالت برگرفتن یا آمایش چربی ، روغن نباتی یا حیوانی ؛ فرآوری چوب ، چوب پنبه، تخته ، فیبر ، رسن سازی یا کابل سازی ربات های صنعتی با کارکرد همگانی (جدای از ربات با کارکرد ویژه) ؛ خنک کن

تبخیری هوا و آبی خانگی؛ پل گذر مسافر گونه فرودگاهی پایانه ای بوبین پیچ سیم برق؛ منگنه و لرزشگر هیدرولیک دندانسازی؛ پیگ سیگنالر با یا بدون پرس ماشین بیرون کشیدن تایر چرخ؛ آزمونگر و شستشوگر انژکتور خودرو.

سامانه کامل شیشه بالابر خودرو؛ ماشین آلات ویژه کار روی بتون و قیر (bitumen) دستگاه موتوری کوچک دستی برای جارو و خط کشی مسیر؛ پخش کننده نمک و شن برای تمیز کردن برف (جدای از شن و نمک پاش های سوار شده با شاسی یکپارچه روی خودرو های قسمت هفدهم شماره ۸۷۰۵)؛ لوله دمنده زیر آبی با رانشگر هوای فشرده و اکسیژن برای جوشکاری زیر آب.

برشگر یا سوراخ کننده ویژه تخته سنگ یا بتون با گرمایش بسیار (سوختن آهن یا فولاد در فوران اکسیژن) ماشین خودکار برس و واکس کفش، ماشین موم زن لیوان و دیگر فرآورده های کاغذی با شناور سازی؛ کف ساب صنعتی، ماشین برش چند کاره با فوران آب (water jet)، یا فوران آب - گرد ساینده (water-abrasive) (با شتاب ۲ تا ۳ برابر شتاب صوت و فشار ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ بار bar).

ماشین برش با فوران آب ویژه سازه های نرم چون اسفنج (foam)، کائوچوی نرم برگ های نازک، و ماشین برش فوران آب - گرد ساینده برای سازه های سخت چون ابزار فولادی کائوچوی سفت شده، آمیزه سنگ، شیشه آلومینیوم، فولاد زنگ نزن و دیگر سازه های همسان کاربرد دارند.

از این شماره برکنار است:

ربات صنعتی با کارکرد ویژه (شماره: ۸۴۲۴، ۸۴۲۸، ۸۴۸۶، ۸۵۱۵)، ماشین آلات جفت و جور کردن نیمه هادی ها برای کپسول سازی (شماره ۸۴۸۶)، تمیز

کننده فرش در محل (شماره ۸۴۵۱)، همزن و لرزش دهنده بتون (بنا به مورد شماره ۸۴۷۴ / ۸۷۰۵)، پاشنده شن و نمک در جاده روی شناسی یکپارچه وسایل نقلیه موتوری (شماره ۸۷۰۵).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات همگانی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین آلات، دستگاه و ادوات این شماره (از جمله قالب) در همین شماره رده بندی می شود.

.....

یادداشت فصل سی و هشتم

– بند ۱۶ مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴ جدول تعرفه سال ۱۴۰۱:

ردیف تعرفه های مربوط به اقلام دارویی، تجهیزات و ملزومات مصرفی پزشکی (قابل طبقه بندی در این فصل یا هریک از فصول دیگر)، مشمول کاهش حقوق گمرکی از (۴٪) چهار درصد به (۱٪) یک درصد (موضوع مفاد جزء (۲) بند (ه) تبصره (۷) قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور، موکول به اعلام نظر سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سامانه گمرک ایران (در زمان ترخیص کالا) می باشد.

– کارکرد ویژه: منظور ماشین و دستگاه های این شماره در صورت دارا بودن شرایط زیر است: براساس یادداشت های قسمت، فصل و زیر فصل جدول تعرفه، از این شماره برکنار نشده و در هیچ یک از شمارگان دیگر نمائکلاتور ساختار بندی نشده باشد و دارای کارکرد همگانی و چند کاره باشند. با این حال به باز پیکربندی ردیف تعرفه (۸۴۷۹۸۰۹۰) در شماره (۸۴۸۵۳۰۹۰) موضوع

فهرست نمانکلاتور ۲۰۲۲ درباره ماشین های تولید مواد افزوده چون پرینتر سه بعدی و دیگر فناوری های پیشرفته توجه شود.

- پرس ایزواستاتیک سرد (cold isostatic pressing)

روشی برای فشرده سازی مواد پودری به یک ماده یکنواخت (homogeneous) پیش از آغاز فرایند سیتترینگ (sintering). گاه با نام پرس هیدرواستاتیک (hydrostatic pressing) نیز شناخته می شود. کارکرد: همانند پرس ایزواستاتیک گرم با این ناهمسانی که سیال اعمال کننده فشار، مایع (بیشتر آب) و فرایند در دمای پایین (کمتر از ۱۰۰ درجه سانتی گراد) انجام می گیرد. این فرایند پروسه بسیار ساده ای برای تولید شمش با یکپارچگی بالا به شمار می رود که به هنگام درگیری با آتش برای پختن قطعه (firing)، بی نظمی ها یا ترک های کوچک در آن مشخص می شود. فشار اعمال شده در پرس ایزواستاتیک سرد پیرامون (۲۰۰ تا ۴۰۰) در نوسان است. با این حال در موارد ویژه طراحی برای فشارهای بالاتر نیز صورت گرفته. به طور معمول می توان این پروسه را به دو دسته قالب مرطوب (wet bag) یا قالب خشک (dry bag) دسته بندی کرد. کیفیت پودر و نوع طراحی تجهیزات اهمیت بالایی در عملکرد این فرایند دارند. اگر این فرایند در حالت دلخواه و مطلوب خود انجام شود، محصول بدست آمده دیگر نیازی به ماشین کاری های بعدی نخواهد داشت.

موارد استفاده مواد سرامیکی قابل تولید با این روش تنوع بسیار بالایی دارند. نمونه توپ، تیوب، لوله، شیر آلت، لوله فیوز، لوله بارور، چرخ سنگ زنی، باتری الکترولیت سدیم-سولفور، لوازم آشپزخانه، سنسورهای اکسیژن، پمپ آب و دیگر نمونه هایی از این دست است. که از پرس ایزواستاتیک به عنوان روش جایگزین برای فرایندهای روزنرانی اکستروژن (extrusion)، ریخته گری لفضی (slip casting) و ریخته گری تزریقی (injection molding) استفاده می شود. ویژگی کارکرد پرس ایزواستاتیک سرد: * پایین بودن نرخ کژگرایی و نا آراستگی هنگام پخت * فشردگی پیوسته با پخته شدن. * پخت قطعات بدون نیاز به خشک شدن * کاهش استفاده چسب (binder) در ساخت پودر. توان بسیار ماشین کاری قطعات سبز (green part) پیش از پخته شدن * کاهش هزینه ابزارآلات * توانایی پرس قطعات بزرگ * توانایی ایجاد قطعات با دیواره نازک * تنش های پسماند بسیار پایین * چگالی بالاتر در برابر استفاده از دیگر روش های پرس کاری

*توانایی پرس کاری و ایجاد قطعات با پیچیدگی داخلی بسیار بالا. ناویژگی و محدودیت‌های پرس ایزواستاتیک سرد: *دقت ابعادی پایین‌تر در برابر روش‌های دیگر مانند اکستروژن یا ریخته‌گری تزریقی * سرعت و نرخ (Rate) تولید پایین‌تر در برابر روش‌های دیگر مانند اکستروژن * هزینه نسبی بالای تولید پودرهای نخستین . دسته بندی پرس ایزواستاتیک سرد : روش قالب‌تر یا نمناک (wet bag) / روش قالب خشک (Dry bag) .

- آفرزیس (Apheresis system) : دستگاه آزمایشگاهی خون برای جدا سازی اجزا تشکیل دهنده آن : پلاسما , پلاکت, گلبول‌های سفید و قرمز و دیگر.

- اتاق ایزوله فشار منفی (negative pressure isolation room) . فناوری جداسازی در بیمارستان و مراکز پزشکی برای جلوگیری از آلودگی متقاطع (prevent cross-contamination) از اتاقی به اتاق دیگر با پیکربندی سیستم تهویه ویژه که فشار منفی (فشار کمتر از زیسته پیرامون) ایجاد می‌کند. فرایند . هوا به درون اتاق جدا شده (isolation room) جریان می‌یابد هر چند از اتاق خارج نمی‌شود. کاربرد . جداسازی بیماران واگیردار از راه هوا.

- میزان هوادهی به فوت مکعب در دقیقه (CFM- CUBIC FOOT PER MINUTE)



Airports passenger boarding bridge

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگان commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌ها و دستگاه‌های مکانیکی یا کار خاص که در جای دیگر این فصل گفته نشده یا مشمول شماره‌های دیگر این فصل نباشد.	۸۴ ۷۹
		- ماشین‌آلات و دستگاه‌ها برای کارهای عمومی، ساختاری یا همانند	۸۴۷۹ ۱۰
		-- فینیشر آسفالت یا قدرت ۱۱۰ اسب بخار و کمتر:	
6	4	----- تو	۸۴۷۹ ۱۰ ۱۱
6	4	----- مستعمل یا سال ساخت پنج سال و کمتر	۸۴۷۹ ۱۰ ۱۲
1	4	----- سایر	۸۴۷۹ ۱۰ ۱۹
		-- سایر فینیشرها:	
0	4	----- تو	۸۴۷۹ ۱۰ ۲۱
0	4	----- مستعمل یا سال ساخت پنج سال و کمتر	۸۴۷۹ ۱۰ ۲۲
0	4	----- سایر	۸۴۷۹ ۱۰ ۲۹
0	4	----- سایر	۸۴۷۹ ۱۰ ۹۰
0	4	- ماشین‌آلات برای استخراج یا تهیه (آماده کردن) چربی‌ها و روغن‌های حیوانی یا تیانثی ثابت یا میکروارگانیسمی *	۸۴۷۹ ۲۰ ۰۰
		- برس‌ها برای ساختن تخته از خرده چوب، تخته فیبر ساختمانی از چوب یا از سایر مواد چوبی و سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌ها برای عمل آوردن چوب یا چوب‌پنیه:	۸۴۷۹ ۳۰

* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود. ۱-۸۴۷۹

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	-- پرس برای تولید تخته از خرده چوب، تخته فیبر ساختمانی از چوب یا سایر مواد چوبی	۸۴۷۹ ۳۰ ۱۰
0	4	-- سایر ماشین آلات برای عمل‌آوری چوب یا چوب پنبه	۸۴۷۹ ۳۰ ۹۰
0	4	-- ماشین‌های طناب‌سازی یا کابل‌سازی	۸۴۷۹ ۴۰ ۰۰
0	4	-- روبات‌های صنعتی (Industrial robots) که در جای دیگر گفته نشده یا مشمول شماره‌های دیگر تعرفه نباشد.	۸۴۷۹ ۵۰ ۰۰
		-- دستگاه‌ها برای خنک کردن هوا از طریق تیخیر	۸۴۷۹ ۶۰
51	4	-- کولرهای آبی یا هوادهی حداکثر ۸۰۰۰ فوت مکعب در دقیقه ** (C.F.M)	۸۴۷۹ ۶۰ ۱۰
0	4	-- سایر	۸۴۷۹ ۶۰ ۹۰
		-- پل‌های حمل سوار شدن مسافری:	
1	4	-- از نوع خاصی که در فرودگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد	۸۴۷۹ ۷۱ ۰۰
1	4	-- سایر	۸۴۷۹ ۷۹ ۰۰
		-- سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌ها:	
0	4	-- برای عمل آوردن فلزات، همچنین دستگاه‌های بویین پیچی سیم برقی	۸۴۷۹ ۸۱ ۰۰
0	4	-- برای مخلوط کردن، ورز دادن، خرد کردن، ساییدن، غریال کردن، الک کردن، هموژنیزه کردن، امولسیونه کردن یا به هم زدن *	۸۴۷۹ ۸۲ ۰۰

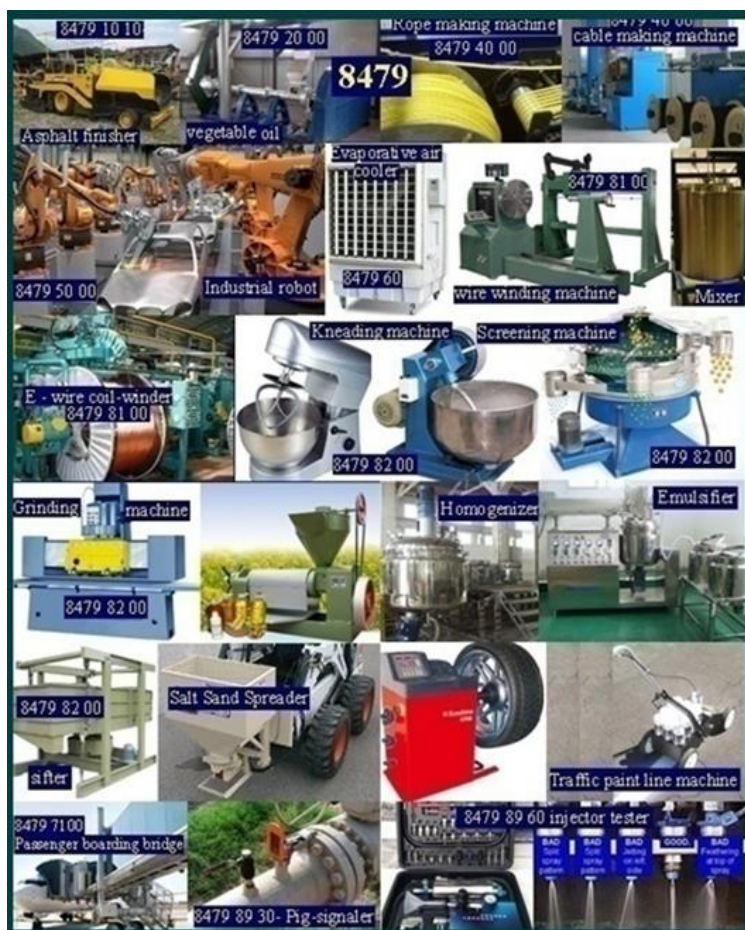
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود ** میزان هوادهی به فوت مکعب در دقیقه

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	-- پرس‌های ایزو استاتیک سرد (Cold isostatic)	۸۴۷۹ ۸۳ ۰۰
		-- سایر:	۸۴۷۹ ۸۹
1	4	--- پرس هیدرولیک دندانتاسازی	۸۴۷۹ ۸۹ ۱۰
1	4	--- دستگاه ویراتور دندانتاسازی	۸۴۷۹ ۸۹ ۲۰
1	4	--- پیگ سیگنالر	۸۴۷۹ ۸۹ ۳۰
6	4	--- پیگ تمیزکننده لوله‌های نفت و گاز فاقد پرس	۸۴۷۹ ۸۹ ۴۰
1	4	--- ماشین‌آلات لاستیک درآور	۸۴۷۹ ۸۹ ۵۰
1	4	--- دستگاه‌های تست و شست و شوی انژکتور خودروهای بنزینی	۸۴۷۹ ۸۹ ۶۰
0	4	--- ماشین‌های خودکار جایگذاری قطعات الکترونیکی که منحصراً یا غالباً برای موتناز روی برد مدار چاپی به کار می‌رود	۸۴۷۹ ۸۹ ۶۵
6	4	--- سیستم کامل شیشه یالایر خودرو	۸۴۷۹ ۸۹ ۷۰
0	4	--- ماشین مکنده جمع‌آوری مکاتیزه کود دامی یا مکاتیسیم پمپ خلأ	۸۴۷۹ ۸۹ ۸۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
0	4	--- معازن، به طور ویژه طراحی یا آماده شده برای اتحلال سوخت هسته‌ای پرتودیده	۸۵ ۸۹ ۸۴۷۹
0	4	--- ماشین‌آلات و دستگاه‌ها، به طور ویژه طراحی یا آماده شده برای تولید سوخت هسته‌ای	۸۶ ۸۹ ۸۴۷۹
1	4	- - - پیشرانه برقی شناورهای دریایی متشکل از الکتروموتور، شفت و پروانه	۸۷ ۸۹ ۸۴۷۹
0	4	- - - دستگاه آفرزیس	۸۸ ۸۹ ۸۴۷۹
0	4	- - - اتاق فشار	۸۹ ۸۹ ۸۴۷۹
0	4	* - - - سایر	۹۰ ۸۹ ۸۴۷۹
		- اجزاء و قطعات:	۹۰ ۸۴۷۹
0	4	- - - اجزاء و قطعات سیستم شیشه بالابر خودرو	۱۰ ۹۰ ۸۴۷۹
0	4	* - - - سایر	۹۰ ۹۰ ۸۴۷۹

*. به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.

<p>HS- 8479</p> <p>Finisher</p> 	 <p>cold isostatic press</p>	 <p>Pig-signalers</p>	
<p>Tire-changer</p> 	<p>HS 84798960</p>  <p>Ultrasonic fuel injector cleaning</p>	 <p>پرس دندان سازی</p>	 <p>Apheresis</p>
		 <p>HS No : 84798920 Vibrator for dentistry</p>	 <p>Rope or cable-making machine.</p>
<p>خنک ساز تبخیری</p>	<p>ویبراتور دندان سازی</p>	<p>ماشین آلات کابل سازی</p>	



فصل سی وهفتم

شاسی قالب گیری برای ریخته گری فلز؛ کف قالب؛ الگوی قالب گیری؛ قالب فلزات (جدای از قالب شمش ریزی) کربورفلزی، شیشه، مواد کانی، کائوچو یا پلاستیک . تعرفه

۸۴۸۰

ساختار جدول تعرفه^۱:

* شاسی قالب گیری (moulding boxe) برای ریخته گری فلزات (metal foundry)
 * کف قالب (mould base) * مدل قالب (moulding pattern) * قالب برای فلزات
 یا کربورهای فلزی (metal carbides): تزریقی یا فشاری (Injection or compression)
 * دیگر قالب ها برای : شیشه ، مواد معدنی ، کائوچو یا مواد پلاستیکی.

گزیده یادداشت های توضیحی

در این شماره ساختار بندی می شود :

*HS No: 8480- Moulding boxes for metal foundry; mould bases; moulding patterns; moulds for metal (other than ingot moulds), metal carbides, glass, mineral materials, rubber or plastics.

* شاسی قالب گیری برای ریخته گری فلزات * * کف قالب * الگوی قالب گیری * ماهیچه ریخته گری (foundry core) * جعبه ماهیچه (core box) * صفحه قالب گیری (moulding board) * صفحه الگو (pattern plate) * قالب دستی * ماشین قالب گیری فلزات و کربورهای فلزی (metal carbid) ، شیشه ، سلیس گداخته (fused quartz) ، سرامیک ، سیمان ، گچ یا بتون * قالب برای فلز یا کربورهای فلزی مواد کانی ، کائوچو یا پلاستیک، (جدای از قالب شمش ریزی).

دسته بندی قالب :

* قالب سرد ریخته گری (die-cast chill-mould) * قالب ریخته گری فشاری (pressure-Die casting mould) * قالب گداخت گرد فلزات ، کربورهای فلزی یا گرد سرامیکی * قالب استوانه ای گریز از مرکز (برای ریخته گری لوله آهنی ، لوله توپ) * قالب برای شیشه، بطری ، شیشه آلات توخالی ، سنگ ، آجر سنگ فرش شیشه ای * قالب ساخت عدسی عینک (lens making mould) * قالب برای خمیرسرامیک آجر لوله ، دیگر کالاهای سرامیکی * قالب ساخت دندان * قالب سازه های بتونی سیمانی یا پنبه نسوز - سیمان * قالب ساخت ساختمان پیش ساخته از بتون یا بتون مسلح ، چار چوب در و پنجره ، تراورس راه آهن و دیگر * قالب ولکانیزه کردن لاستیک چرخ ، شامل دو قالب چدنی که با بخار یا برق گرم می شود، و بین آنها یک کیسه کروی باد شده با هوا (air bag) یا آب گرم برای محکم چسباندن لاستیک چرخ به برجستگی های قالب جایگزین شده.

از این شماره برکنار است:

* منگنه فشاری یا تکانه ای (Compressive or impulse stapler - شماره ۸۲۰۷) *
 قالب دستکش و همانند (رده بندی بر اساس گونه جنس)، قالب (شماره ۶۸۱۵
 /۶۹۰۳ / ۶۹۰۹ / ۷۰۲۰) * قالب شمش ریزی (Ingot mould - شماره ۸۴۵۴) *
 قالب برای ساخت نیمه رسانا از (شماره ۸۴۸۶) * قالب (matrice/ master) برای
 ساخت صفحه از (شماره ۸۵۲۳) . جدای از موارد پیش گفته دیگر قالب ها برای
 کار روی منگنه یا دیگر ماشین ها به عنوان اجزاء و قطعات آنها رده بندی می شوند.

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به
 یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات
 ماشین الات، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین شماره رده بندی می شود

.....

یادداشت فصل سی و هفتم

- بند ۱۶ مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴ جدول تعرفه سال ۱۴۰۱
 ردیف تعرفه های مربوط به اقلام دارویی ، تجهیزات و ملزومات مصرفی پزشکی (قابل طبقه بندی
 در این فصل یا هریک از فصول دیگر)، مشمول کاهش حقوق گمرکی از (۴٪) چهار درصد به
 (۱٪) یک درصد (موضوع مفاد جزء (۲) بند (ه) تبصره (۷) قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور
 موکول به اعلام نظر سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی در سامانه
 گمرک ایران (در زمان ترخیص کالا) می باشد.

- قالب پرس (press mould) . از فولاد ابزار (SPK - عناصر کارساز در تشکیل کاربرد: کروم
 وانادیوم، مولیبدن و تنگستن) . برای فرم دادن، برش، خمش و کشش قطعات شکل پذیر (جدای
 از چدن و قطعات با ستبرای بالا) . ساختار : سنبه : یا نری و ماتریس یا مادگی قالب که به ترتیب

در کفشک های بالا و پایین قالب پیکربندی می شوند. میل های راهنما روی کفشک های پایین و بالا و بوش روی کفشک بالا برای گزینش مسیر، که امکان حرکت دقیق عمودی و همساز ساختن سنبه و ماتریس را در قالب فراهم می سازد.

- قالب سازی صنعتی

دگر سازی مواد آبگون یا خام شکل پذیر با قالب برای ساخت و تولید انبوه قطعات . فرایند ساخت قالب : طراحی با نرم افزار های طراحی مهندسی ← طرح سه بعدی قالب ← ماشین کاری و گاه مونتاژ طرح سه بعدی قالب روی چوب باماشین تراش (CNC) و نرم افزار (power mill) ← ریخته گری ← تنش گیری ← ساخت نمونه آزمایشی قطعه از روی قالب و بازنگری های پسین ← تولید انبوه قطعه کار.

دسته بندی قالب گیری

* قالب بسته (impression die) * قالب باز (open die) * قالب (flash less die) * قالب ریخته گری (casting mould) شامل : * (die cast mould) ریخته گری زیر فشار برای ساخت قطعات فلزی (آلومنیوم ، مس ، روی و دیگر) در ستبرای (۱.۵ تا ۱۵ میلی متر) با تزریق فلز گداخته به درون حفره قالب بدون نیاز به ماشین کاری پسین . * قالب ریخته گری گرانشی (gravity cast mould) . یا قالب فشار پایین ویژه ساخت قطعات فلزی با ستبرای ناهمسان. در این روش بدون تخلخل (no porosity) گداخت به آرامی در قالب ریخته می شود. * قالب ماسه ای (sand cast mould) . همراه با ماده چسبنده (خاک رس) ، ایستا در برابر دمای بالای فولاد گداخته شامل دو قاب یا چهارچوب (flask) . * قالب تزریق پلاستیک (plastic injection mould) . برای ساخت قطعات پلاستیکی ، ساخت قالب ماشین تزریق از فولاد با فناوری بالا و پرهزینه است.

ساختار : * کفشک * پیل * کویته * قالب پران و صفحه پران * اسپرو هات رانر . * قالب آهنگری (forging mould) . از فولاد با استحکام و سختی یا چقرمگی (toughness) بسیار. فرایند . گذاشتن قطعه کار در دو نیمه قالب و شکل گیری با پرس یا تکانه پتک .

* (solidworks - mechanical desktop - CATIA - IMOLD - CATIA)

نرم افزار طراحی قالب

نرم افزار (IMOLD: Intelligent mold). کاربرد: طراحی قالب های سه بعدی تزریق پلاستیک ریخته گری زیر فشار با تزریق گداخت «دایکاست - die cast» در نمای ماژول در زیسته نرم افزار طراحی (solid works) و (CAD/CAM).

فراز های طراحی: * آمایش و مدیریت طراحی قالب * جداسازی (core /cavity/side core) * چینش قالب * اجرای (feed system - runners +gatings) * طراحی و مونتاژ: کفشک های بالا و پایین قالب، اسلایدر، لیفتر، پران های صفحه و قالب و کانال خنک ساز * ورود و مونتاژ قطعات آماده استاندارد از کتابخانه نرم افزار * نقشه ساخت (drawing) * طراحی ابزار ماشین اسپارک.

دسته بندی قالب بر اساس گونه مواد و جنس قالب:

پلاستیک، فلز، سیمان، گل و خاک و گچ، ماسه، سنگ، پنبه نسوز یا آزیست، شیشه، کاغذ پلیمر، سرامیک، چوب، پارچه، فوم، مواد خوراکی و دیگر.

دسته بندی بر اساس شکل دهی و کارکرد:

قالب های: * پرسی * تزریقی * فشاری * درون گرمایی * درون سرمایی * برشی * فرم دهی * خم کاری * اکستروود یا روزنران * لرزشی * فشار (هیدرولیک - باد - آب) * سایشی و دیگر.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		شاسی قالب گیری برای ریخته گری فلزات؛ کف قالب؛ مدل قالب گیری؛ قالب برای فلزات (غیر از قالب شمش ریزی)، کربورهای فلزی، شیشه، مواد معدنی، کائوچو یا مواد پلاستیکی.	۸۴ ۸۰
0	4	- شاسی قالب گیری برای ریخته گری فلزات	۸۴۸۰ ۱۰ ۰۰
1	4	- کف قالب (Mould base)	۸۴۸۰ ۲۰ ۰۰
1	4	- مدل های قالب (moulding Patterns)	۸۴۸۰ ۳۰ ۰۰
		- قالب برای فلزات یا کربورهای فلزی:	
1	4	- - نوع تزریقی یا فشاری	۸۴۸۰ ۴۱ ۰۰
1	4	- - سایر	۸۴۸۰ ۴۹ ۰۰
1	4	- قالب برای شیشه	۸۴۸۰ ۵۰ ۰۰
1	4	- قالب برای مواد معدنی	۸۴۸۰ ۶۰ ۰۰
		- قالب برای کائوچو یا مواد پلاستیکی:	
1	4	- - نوع تزریقی یا فشاری	۸۴۸۰ ۷۱ ۰۰
1	4	- - سایر *	۸۴۸۰ ۷۹ ۰۰
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.			





فصل سی و هشتم

انواع شیر و وسایل همانند برای لوله، دیگ آب گرم یا بخار منبع، بشکه یا همانند، همچنین شیرهای کاهش فشار و شیرهای کنترل شونده باترموستات. تعرفه ۸۴۸۱

ساختار جدول تعرفه^۱:

شیر تقلیل فشار (Pressure-reducing valve) شامل: رگولاتور سیلندر گاز مایع (liquid gas pressure regulator) * شیر انتقال اولئو هیدرولیکی یا پنوماتیکی (Oleo hydraulic or pneumatic valve) * مدولاتور سیستم ترمز (ABS) شامل شیر هیدرولیک و پایشگر مربوطه (Modulator system for brake :ABS) * شیر یک سوپه (non return valve) * شیر اطمینان یا فشار شکن (Safety or relief valve) * شیر آلات بهداشتی (Sanitary valve) ، شیر مخلوط حمام و دستشویی روشویی ظرف شویی و شیر پیسوار (pick valve) * شیر پلایش آب خانگی (home purifying water valve) * شیر فلکه کشویی برنجی * شیر توپی (Ball valve) * شیر قوطی پاشنده (spray can) * شیر سیلندر گاز مایع * شیر اجاق گاز: ساده ترموکوپل

* HS No: 8481- Taps, cocks, valves and similar appliances for pipes, boiler shells, tanks, vats or the like, including pressure-reducing valves and thermostatically controlled valves.

دار و ترموستاتیک * شیر اجاق گاز (gas stove valve) * شیر آبگر مکن گازی مخزنی ، دیواری * شیر تنظیم باد تیوپ و تایر * دریچه خروجی اکسیژن، بیهوشی (Oxygen, anesthesia outlet) ، و کیوم هوای فشرده (شیرهای پانل بالای تخت بیمار) برای پایش و توزیع گازهای طبی بیمارستانی.

* والوباکس (مجموعه شیر و فشارسنج در جعبه برای پایش و آراست گازهای طبی بیمارستانی) * ترموستات موتور خودرو (شیر ترموستاتیک) * شیر ترموستاتیک رادیاتور شوفاز * شیر تنظیم هوای ورودی خودروهای انژکتوری * انواع شیر رادیاتور شوفاز (تعرفه ۸۴۸۱۸۰۸۰ جدای از شیر ترموستاتیک ردیف ۸۴۸۱۸۰۶۹) * شیر سرچاهی نفت (well-head valve) * شیر مسدود کننده و پایشگر به ویژه طراحی یا آماده شده برای فرایند جدا سازی ایزوتوپی اورانیوم ، ایستا در برابر خوردگی گاز فلوراید اورانیوم (UF6)، با میان بر یا قطر ۴۰ تا ۱۵۰۰ میلی متر * شیر توپی پلاستیکی .

اجزاء و قطعات شامل : * مغزی برنجی شیر آلات بهداشتی * مکانیسم پلاستیکی شیر برای شیر آلات اهرمی * اجزاء و قطعات شیر آلات چدنی ، فولادی و پنوماتیک * اجزاء و قطعات شیر آلات بهداشتی مشمول ردیف (۸۴۸۱۸۰۱۰).

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

توپی ، شیر ، دریچه (tap, cock, valve) و همانند برای لوله، دیگ آب گرم یا بخار شیرکاهش فشار و شیر ترموستاتیک ، آراستگر گاز. شیر : هیدرولیک پنوماتیک یک سوپه ، اطمینان و فشار شکن با سوت اخطار . شیر آلات بهداشتی شامل: مخلوط

کن حمام، دستشویی، پیسوار. شیر فلکه یا شیرکشویی، توپی شیر آبگون پاش شیراجاق گاز بخاری و آبگرم کن گازی و دیگر، شیرگرما به فرنگی، شیر تنظیم دمای رادیاتور شوفاژ، شیر دریچه اکسیژن بیمارستانی، فشارسنج پزشکی، شیر گرماسنج خودرو، شیر تایر بدون تیوپ (tubeless)، فتیل لاستیک توپی شیرپاشنده ویژه آتش نشانی، شیر ساچمه ای (ball valve)، شیرچند راهه (نامور به درخت کریسمس)، شیر پایشگر تله خودکار رانش بخار، شیر و سر مکانیکی آب فشان (sprinkler) ویژه تأسیسات آتش نشانی، پاشنده از فلزات معمولی یا پلاستیک برای شیلنگ، سر شیلنگ، کف شوی با توپی، شیرویژه شناور های دریایی و زیر دریایی، شیرروغن کشتی بخار شیرسر بطری آب گاز دار، سرفشاری آبگون پاش

از این شماره برکنار است:

شیر لاستیکی ولکانیزه سفت نشده، سرامیک یا شیشه (شماره ۴۰۱۶ / ۶۹۰۳ یا ۷۰۱۷/۶۹۰۹ یا ۷۰۲۰)؛ سیفون (U شکل) ظرفشویی، دستشویی با یا بدون مکانیزم (شماره ۳۹۲۲، ۶۹۱۰، ۷۳۲۴)؛ پاشنده هوا وریزگرد (شماره ۸۴۲۴) تپانچه گریس کاری پنوماتیکی، گریس خور ناخودکار (شماره ۸۴۸۷/۸۴۶۷) لوله دمنده (blower pipe) جوشکاری گازی (شماره ۸۴۶۸)؛ پولک های ترکیدنی ایمنی روی شیر (شماره ۳۹۲۶، ۷۱۱۵، ۷۳۲۶، ۷۴۱۹، ۷۵۰۸، ۷۶۱۶، و دیگر)؛ کف شوی ساده با توپی دستی (رده بندی بر اساس گونه جنس)؛ شیر، سوپاپ، پاشنده سوخت (fuel nozzle) تلمبه تزریق موتور خودرو (شماره ۸۴۰۹ / ۸۴۱۳)؛ شیر مکش با فشار کمپرسور هوا یا گاز (شماره ۸۴۱۴)؛ مکنده شیردوش (شماره ۸۴۳۴) شیر پخش کن بستنی، نوشابه و دیگر (شماره ۸۴۷۹). پاشنده سرامیکی نسوز (

شماره ۶۹۰۳)؛ پاشنده شیشه ای برای بهداشت یا داروخانه ، سرنگ و دیگر (شماره ۷۰۱۷)؛ پاشنده گرم کننده یا پخش هوای گرم از آهن یا فولاد (شماره ۷۳۲۲) پاشنده ماشین فوران ماسه (شماره ۸۲۰۹) ، افشانک غنی سازی اورانیوم (U ۲۳۵) (شماره ۸۴۰۱)؛ پاشنده سوخت توربین توربوجت (شماره ۸۴۱۱)؛ پاشنده سوخت رسان مکانیکی (شماره ۸۴۱۶)؛ افشانک پاشنده ذرات ریز (شماره ۸۴۲۴)؛ پاشنده دستی جوشکاری اتمی هیدروژن (شماره ۸۵۱۵)؛ سرمکانیکی آب فشان برای باغبانی وهمانند (شماره ۸۴۲۴).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین آلات ، دستگاه و ادوات این شماره از جمله مغزی برنجی شیر آلات بهداشتی، مکانیزم شیر پلاستیکی سخت برای شیرآلات بهداشتی اهرمی ، اجزاء و قطعات شیرآلات چدنی و فولادی وسازه های همانند برای پیکربندی در لوله ، انبار خم و خمیره یا همانند و فرافروست و آراست آبگونه گاز ، بخار و بن پاره های چسبنده و گاه شن و ماسه ، نیز در همین شماره رده بندی می شود.

.....

یادداشت فصل سی و هشتم

-بند ۱۶ مندرجات ذیل یادداشت فصل ۸۴ جدول تعرفه سال ۱۴۰۱ در ردیف تعرفه های مربوط به اقلام دارویی ، تجهیزات و ملزومات مصرفی پزشکی (قابل طبقه بندی در این فصل یا هریک از فصول دیگر)، مشمول کاهش حقوق گمرکی از (۰/۴) چهار درصد به

(۱٪) یک درصد (موضوع مفاد جزء (۲) بند (ه) تبصره (۷) قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور موکول به اعلام نظر سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی در سامانه گمرک ایران (در زمان ترخیص کالا) می باشد.

- شیر پیسوار (PICV) : شیر پایشگر خودایستا در برابر فشار :

-PICV :Pressure Independent Control Valve

- Ball valve: a one-way valve that is opened and closed by pressure on a ball which fits into a cup-shaped opening.



حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		انواع شیر و وسایل همانند برای لوله، دیگ آب گرم یا بخار، متبوع، بشکه یا همانند، همچنین شیرهای تقلیل فشار و شیرهای کنترل شونده به وسیله ترموستات.	۸۱ ۸۴
		- شیرهای تقلیل فشار	۱۰ ۸۴۸۱
28	4	--- رگولاتور مخصوص سیلندر گاز مایع	۱۰ ۱۰ ۸۴۸۱
0	4	--- سایر	۹۰ ۱۰ ۸۴۸۱
		- شیر برای انتقالات اولئوهیدرولیکی یا پنوماتیکی.	۲۰ ۸۴۸۱
1	4	--- مدولاتور سیستم ترمز (ABS) متشکل از شیر هیدرولیک و کنترل کننده مربوطه	۱۰ ۲۰ ۸۴۸۱
1	4	* --- سایر	۹۰ ۲۰ ۸۴۸۱
1	4	- شیر یک طرفه (غیر قابل برگشت)	۰۰ ۳۰ ۸۴۸۱
1	4	- شیر اطمینان یا فشار شکن	۰۰ ۴۰ ۸۴۸۱
		- سایر وسایل	۸۰ ۸۴۸۱
51	4	--- شیر آلات بهداشتی، شیر مخلوط حمام و دستشویی، روشویی، ظرفشویی و پیسوار	۱۰ ۸۰ ۸۴۸۱
0	4	--- شیر مخصوص دستگاه‌های تصفیه آب خانگی	۱۱ ۸۰ ۸۴۸۱
51	4	--- شیر فلکه کشویی (gate valve) از جنس برنج لغایت سه اینچ	۱۵ ۸۰ ۸۴۸۱
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.			

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
11	4	--- شیرفلکه کشویی (gate valve) از جنس فولادی یا چدنی تا ۵۶ اینچ	۸۴۸۱ ۸۰ ۱۶
51	4	--- شیر توپی (Ball valve) از جنس یرتج لغایت ۲/۵ اینچ	۸۴۸۱ ۸۰ ۲۰
11	4	--- شیر توپی (Ball valve) از جنس فولادی یا چدنی تا ۵۶ اینچ	۸۴۸۱ ۸۰ ۲۱
11	4	--- شیر مخصوص ظروف اسپری	۸۴۸۱ ۸۰ ۲۵
16	4	--- شیر مخصوص سیلندر گاز مایع	۸۴۸۱ ۸۰ ۳۰
11	4	--- شیر مخصوص اجاق گاز (ساده)	۸۴۸۱ ۸۰ ۳۵
11	4	--- شیر مخصوص اجاق گاز (ترموکویل دار)	۸۴۸۱ ۸۰ ۳۶
11	4	--- شیر مخصوص اجاق گاز (ترموستاتیک)	۸۴۸۱ ۸۰ ۳۷
11	4	--- شیر مخصوص یخاری گازی	۸۴۸۱ ۸۰ ۴۰
11	4	--- شیر مخصوص آبگرم کن گازی، مخزنی، دیواری	۸۴۸۱ ۸۰ ۴۵
0	4	--- شیر مخصوص تیوپ و تایر	۸۴۸۱ ۸۰ ۵۰
1	4	--- دریچه اکسیژن (outlet) اکسیژن، بیهوشی، وکیوم هوای فشرده (شیرهای پاتل بالایی تخت بیمار) برای کنترل و توزیع گازهای طبی مورد استفاده در بیمارستان	۸۴۸۱ ۸۰ ۵۵ *
1	4	--- والویاکس (مجموعه شیر و فشارسنج‌های مربوطه) دریک جعبه برای کنترل و تنظیم جریان گازهای طبی مورد استفاده در بیمارستان	۸۴۸۱ ۸۰ ۶۰
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.			

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرک Custom duty		
6	4	--- ترموستات خودرو (شیر ترموستاتیک)	۸۴۸۱ ۸۰ ۶۵
1	4	--- شیر ترموستاتیک رادیاتور شوفاز	۸۴۸۱ ۸۰ ۶۹
1	4	--- شیر تنظیم هوای ورودی خودروهای اتزکتوری	۸۴۸۱ ۸۰ ۷۰
6	4	--- انواع شیر رادیاتور شوفاز به غیر از ردیف تعرفه ۸۴۸۱۸-۶۹	۸۴۸۱ ۸۰ ۸۰
6	4	--- شیرهای سر چاهی نفت	۸۴۸۱ ۸۰ ۸۱
1	4	--- شیرهای مسدود کننده و کنترلی، به طور ویژه طراحی یا آماده شده برای فرآیند جداسازی ایزوتوپی اورانیوم، مقاوم در برابر خوردگی UF6، یا قطر ۴۰ تا ۱۵۰۰ میلیمتر	۸۴۸۱ ۸۰ ۸۲
6	4	--- شیر تویی پلاستیکی	۸۴۸۱ ۸۰ ۸۳
1	4	* سایر	۸۴۸۱ ۸۰ ۹۰
		--- اجزاء و قطعات	۸۴۸۱ ۹۰
11	4	--- مغزی یرتجی شیر آلات بهداشتی	۸۴۸۱ ۹۰ ۱۰
1	4	--- مکاتبسم شیر از نوع پلاستیکی برای شیرآلات بهداشتی اهرمی	۸۴۸۱ ۹۰ ۲۰
1	4	--- اجزاء و قطعات شیرآلات چدنی و فولادی و پنوماتیک	۸۴۸۱ ۹۰ ۳۰
11	4	--- اجزاء و قطعات شیرآلات بهداشتی مشمول ردیف ۸۴۸۱ ۸۰ ۱۰	۸۴۸۱ ۹۰ ۴۰
6	4	--- سایر	۸۴۸۱ ۹۰ ۹۰
* به بند (۱۶) مندرجات ذیل یادداشت فصل مراجعه شود.			





فصل سی و نهم

بلبرینگ یا یاتاقان غلتکی . تعرفه ۸۴۸۲

ساختار جدول تعرفه گمرکی^۱:

بلبرینگ (Ball bearing) * یاتاقان غلتک مخروطی (Tapered roller bearing) * یاتاقان جفت و جور شده مخروطی و غلتک مخروطی (cone and tapered roller bearing) * یاتاقان غلتک کروی (Spherical roller bearing) * یاتاقان غلتک سوزنی (Needle roller bearing) شامل قفسه و غلتک سوزنی * یاتاقان غلتک سیلندری (Cylindrical) از جمله قفسه و غلتک سوزنی • بلبرینگ و یاتاقان غلتکی درهم شده اجزاء و قطعات : گلوله (ساجمه-ball)، سوزن و غلتک (needles and roller)

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

یاتاقان : گونه های ساچمه ای ، غلتکی ، غلتک مخروطی (tapered roller) ، غلتک کروی ، غلتک سوزنی ، غلتک استوانه ای ، ساچمه ای غلتکی درهم شده، پرتوی (radial bearing) و یاتاقان فشاری (thrust bearing).

*HS No: 8482-Ball or roller bearings.

اجزاء و قطعات : در این شماره گلوله (ساجمه) فولادی کالیبر شده (polished steel ball) گلوله ای است که میزان بیشینه ناهمسانی یا کمینه میان بر (قطر) آن از میان بر اسمی ، بیش از یک درصد (۰/۵) میلی متر نباشد ، سوزن ، غلتک ، حلقه ، بدنه غلاف و دیگر ، اجزاء و قطعات یاتاقان به شمار می آیند . بدنه و ساجمه یاتاق از فولاد یا کروم و گاه از مس ، برنز ، یا پلاستیک ساخته می شود

از این شماره بر کنار است :

اجزاء و قطعات ماشین آلات درهم شده با یاتاقان ، پوسته و پایه یاتاقان (شماره ۸۴۸۳) ، تویی چرخ پایی (شماره ۸۷۱۴) ، گلوله فولادی کالیبر شده ، که ناهمسانی بیشینه یا کمینه میان بر (قطر) آن از میان بر اسمی بیش از یک درصد (۰/۵) میلی متر باشد (شماره ۷۳۲۶) .

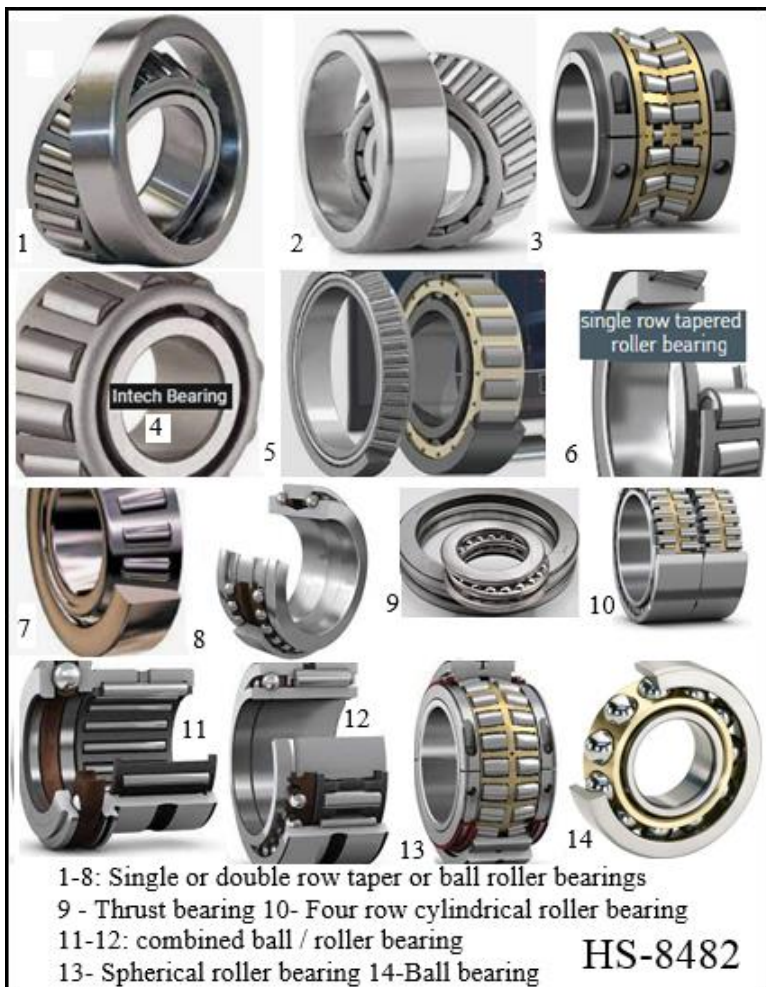
اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین آلات ، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین شماره رده بندی می شود .

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		بلبرینگ یا رولربیرینگ (Roller bearings).	۸۴ ۸۲
1	4	- بلبرینگ	۸۴۸۲ ۱۰ ۰۰
1	4	- رولربیرینگ مخروطی. همچنین رولربیرینگ‌های جفت و جور شده مخروطی و غلتک مخروطی	۸۴۸۲ ۲۰ ۰۰
1	4	- رولربیرینگ کروی (Spherical)	۸۴۸۲ ۳۰ ۰۰
1	4	- رولربیرینگ‌های سوزنی، از جمله جفت و جور شده‌های (Assemblies) قفسه (Cage) و رولر (غلتک (Roller)) سوزنی	۸۴۸۲ ۴۰ ۰۰
1	4	- سایر رولربیرینگ‌های سیلندری (Cylindrical)، از جمله جفت و جور شده‌های قفسه و رولر (غلتک)	۸۴۸۲ ۵۰ ۰۰
1	4	- سایر، همچنین بلبرینگ، رولربیرینگ توأم شده	۸۴۸۲ ۸۰ ۰۰
		- اجزاء و قطعات:	
0	4	-- گلوله (ساجمه)، سوزن و غلتک	۸۴۸۲ ۹۱ ۰۰
0	4	-- سایر	۸۴۸۲ ۹۹ ۰۰

یادداشت فصل سی ونهم

دسته بندی یاتاقان (گوشی رایج بلبرینگ): ۱-۸: یاتاقان تک یا دو ردیف استوانه ای غلتک مخروطی ۹- یاتاقان فشار یا رانشی ۱۰- یاتاقان استوانه ای چهار ردیف ۱۰-۱۲: یاتاقان درهم شده غلتک ساجمه ای ۱۳- یاتاقان کروی غلتکی ۱۳- بلبرینگ یا یاتاقان ساجمه ای. ↓





فصل چهل

بازوهای انتقال نیرو (از جمله میل بادامک و میل لنگ) و دسته محور پوسته یاتاقان و یاتاقان ساده محور؛ چرخ دنده و مجموعه چرخ دنده پیچ ساچمه دار یا غلتک دار؛ جعبه دنده و دیگر تغییر دهنده های سرعت، مبدل های گشتاور پیچشی؛ چرخ لنگر و قرقره تسمه بلوک قرقره؛ کلاچ و کوپلینگ محور (از جمله قفل گاردان). تعرفه ۸۴۸۳

ساختار جدول تعرفه^۱:

بازوهای انتقال نیرو از جمله میل بادامک (cam shaft) و میل لنگ (crank shaft) و دسته محور (crank) برای خودروهای:

*سواری (motorcar) * سواری کار (workcar) * وانت (pick-up) * اتوبوس (bus) * مینی بوس (minibuse) * کامیون (truck) * کامیونت (van) * ماشین آلات راهسازی و کشاورزی (building and agricultural machinery) * موتور سیکلت و دیگر.

*HS No: 8483- Transmission shafts (including cam shafts and crank shafts) and cranks; bearing housings and plain shaft bearings; gears and gearing; ball or roller screws; gear boxes and other speed changers, including torque converters; flywheels and pulleys, including pulley blocks; clutches and shaft couplings (including universal joints).

* پوسته یاتاقان (bearing housing) توام شده یا نشده با بلبرینگ یا یاتاقان غلتکی
* یاتاقان ساده محور (plain shaft bearing).

* چرخ دنده (gear) و مجموعه چرخ دنده (gearing) یک جا عرضه شده ، (جدای از چرخ دندانه دار، چرخک زنجیرخور و دیگر ادوات انتقال نیرو جداگانه عرضه شده) * پیچ ساچمه دار یا غلتک دار (ball or roller screw) * جعبه دنده (gear box) و دیگر تغییردهنده های سرعت (speed changer) * مبدل گشتاور پیششی (torque converter) شامل :

* جعبه دنده (جدای از جعبه دنده وسایل نقلیه قسمت هفدهم) و دیگر * چرخ لنگر (flywheel) * قرقره تسمه (pulley) * بلوک قرقره (pulley block) * کلاچ (clutche) * کوپلینگ محور (shaft coupling) * قفل گاردان (universal joint) * چرخ دندانه دار چرخک زنجیرخور (chain sprocke) و دیگر ادوات انتقال نیرو جداگانه عرضه شده اجزاء و قطعات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

* بازوهای انتقال نیرو (transmission shaft) دورانی همچون میل بادامک، بازوی لنگ نا هم مرکز ، میل لنگ ، دسته محور ، بازوهای میانی و خم شو، * پوسته یاتاقان یاتاقان ساده محور با یا بدون پوسته ، پوسته یاتاقان در هم شده با یاتاقان ساچمه ای ، غلتکی ، غلتک سوزنی، ادوات انتقال نیرو درون موتور وسایل نقلیه یا هواپیما (همچون میل لنگ ، میل بادامک ، یاتاقان ایستا و متحرک) * ادوات انتقال نیرو برای کشتی * چرخ دنده و مجموعه چرخ دنده ، چرخ دنده : سایشی زنجیرخور

دندانه دار ساده ، مخروطی ، مارپیچی ، دنده دیفرانسیل هرزگرد (pinion) ، چرخ
 ومیله دندانه دار زنجیر انتقال نیرو، پیچ ساچمه دار یا غلتک دار جعبه دنده ودیگر
 دگرگون کننده های سرعت (speed changer) * مبدل گشتاور پیچشی * مفصل
 (coupling)، چرخ لنگر ، قرقره تسمه (pulley) ، بلوک قرقره و بلوک قرقره چرخ
 بالاکشنده (hoist).

* کلاچ (clutch) گونه های : سایشی (friction)، دندانه ای (dog)، چنگکی (claw)
 گریز از مرکز خودکار ، هوای فشرده ، هیدرولیکی ، ودیگر * مفصل های محور
 (shaft coupling) و قفل گاردان (universal joint) در بردارنده : مفصل های
 غلافی (sleeve coupling)، لبه دار (flange coupling)، خمش پذیر (flexible
 coupling)، هیدرولیکی و (universal coupling) از جمله قفل گاردان و مفصل
 (oldham coupling).

از این شماره برکنار است:

میله های آهن یا فولاد با برش عرضی متحد الشكل (شماره ۷۲۱۴ یا ۷۲۱۵) قطعات
 ساده مفتول بهم تابیده برای ساخت محرک های خم شو بدون مفصل شماره ۷۳۱۲)
 شاتون نوسانی میله برش ماشین های چمن زنی یا علف زنی (شماره ۸۴۳۳)، سکو
 صفحه ، پایه ودیگر بدون پوسته یاتاقان (شماره ۷۳۲۵ یا ۷۳۲۶). بلبرینگ ، یاتاقان
 غلتکی یا یاتاقان غلتک سوزنی جداگانه عرضه شده ، مشمول (شماره ۸۴۸۲)
 یاتاقان از گرافیت یا از دیگر کربن ها (شماره ۶۸۱۵)، چرخ بالا کشنده برگرفته از
 دو یا چند بلوک قرقره (شماره ۸۴۲۵)، کلاچ های الکترومغناطیسی (۸۵۰۵)
 قطعات آهنگری شده (forging/blank) ناهموار (شماره ۷۲۰۷)، ادوات انتقال نیرو

برون از موتور وسایل نقلیه یا هواپیما : جعبه دنده ، بازوهای انتقال نیرو ، کلاچ دیفرانسیل و دیگر - قسمت هفدهم)، جعبه دنده ، و دیفرانسیل خود رو موتوری (شماره ۸۷۰۸) ، اجزاء و قطعات صنعت ساعت سازی (شماره ۹۱۱۴)، جعبه دنده یا دیگر دگرگون کننده های سرعت درهم شده با موتور (که در شماره موتور خود رده بندی می شود).

اجزاء و قطعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) اجزاء و قطعات ماشین الات، دستگاه و ادوات این شماره نیز در همین شماره رده بندی می شود.

.....

یادداشت فصل چهل

بر اساس بند ب یادداشت توضیحی شناسه ۸۴۸۳ ، رده بندی ادوات جابجایی (انتقال نیروی) وسایل نقلیه جدای از موارد گزینش شده زیرین از شماره (۸۴۸۳) برکنار و در قسمت هفدهم جدول رده بندی می شود . همچنین از این شماره برکنار است ب- ادوات جابجایی (انتقال نیروی) از گونه توصیف شده بالا(جعبه دنده ، بازوهای انتقال نیرو ، کلاچ ، دیفرانسیل ، و دیگر) که به گونه انحصاری و اساسی برای استفاده در وسایل نقلیه یا هواپیما (قسمت هفدهم) طراحی شده اند. با این حال این برکناری در بردارنده اجزاء و قطعات درونی موتورهای وسایل نقلیه یا هواپیما نمی شود. این اجزاء و قطعات در همین شماره رده بندی می شوند. به این ترتیب میل لنگ ، میل پادامک خودرو در همین شماره طبقه بندی می شود .

برهان پس این یادداشت جدا کننده آن است که رانشگر یا موتور (engine) خودرو های یاد شده در فصل ۸۴، شماره (۸۴۰۷ و ۸۴۰۸)، دسته بندی می شوند. براین اساس تمام ادوات انتقال نیرو درون موتور جدای از آن هایی که به روشنی در شماره های (۸۴۰۷ و ۸۴۰۸) ساختار بندی شده اند، از شماره (۸۴۰۹) برکنار و در شماره (۸۴۸۳) طبقه بندی می شوند. مانند: بازوهای انتقال نیرو (میل بادامک / میل لنگ)، پوسته یاتاقان یا تاقان ساده محور، چرخ دنده و مجموعه آنها، چرخ دنده های سایش و زنجیرخور، پیچ های ساچمه دار یا غلتک دار، جعبه دنده و دیگر تغییر دهنده های سرعت هم چنین مبدل های گشتاور پیچشی، چرخ لنگر قرقره تسمه، بلوک قرقره، کلاچ کوپلینگ های محور از جمله قفل گاردان.

ادوات انتقال نیرو ماشین و دستگاه های صنعتی چون بالابر ماشین ابزار و دیگر که دستگاه اصلی آنها در فصل ۸۴ ساختار بندی شده، در همین شماره (۸۴۸۳) طبقه بندی می شوند. ادوات انتقال نیروی بیرون از موتور خودرو از جمله جعبه دنده بازوهای انتقال نیرو (میل گاردان)، کلاچ، دیفرانسیل و اجزاء و قطعات آنها به ویژه چرخ دنده ها به دلیل طبقه بندی دستگاه اصلی در قسمت هفدهم، بنا به کارکرد در شماره (۸۶۰۷، ۸۷۰۸ و ۸۸۰۳) رده بندی می شوند.

– دسته بندی یاتاقان (Bearing):

* لغزشی (sliding) * غلتشی (rolling) * مغناطیسی (magnetic). یاتاقان لغزشی شامل: یاتاقان استوانه ای (Journal bearing) * یاتاقان کف گرد محوری (thrust bearing). یاتاقان غلتشی یا مالش ستیز شامل: * یاتاقان ساچمه ای (ball bearing) * یاتاقان غلتکی (roller bearing).

* یاتاقان مغناطیسی (magnetic bearing): شامل روتور و استاتور

– مبدل گشتاور: در میان موتور و گیربکس پیکربندی شده. ساختار: پروانه. پیوسته به فلاپویل موتور / توربین خروجی که به شفت ورودی پیوسته / استاتور در مرکز مبدل گشتاور که با افزایش نیروی سیال نیروی گشتاور را چند برابر می کند. کلاچ مبدل.

– کوپلینگ اولدهام: شافت نرمش پذیر سه تکه برای پیوند محرک و محور محرک در فرافراست توان مکانیکی. کوپلینگ شافت نرمش پذیر برای رویارویی با ناهماهنگی موازی شفت های پیوسته و گاه گرفت تکانه. دیگر روش های کوپلینگ: اشمیت، زنجیر، دیسک، دم، شبکه فک و پرتو.

Note:

-Oldham couplings are three-piece flexible shaft couplings that are used to connect driving and driven shafts in mechanical power transmission assemblies. Flexible shaft couplings are used to counter parallel misalignment that occurs between connected shafts and, in some cases, to absorb shock. Other coupling styles included Schmidt, chain, disc, bellows, grid, jaw, and beam,

-The torque converter is located between the engine and transmission. Most modern torque converters have four main parts:

Impeller: The impeller is the torque converter input device. It attaches to the engine flywheel. When the engine runs, the impeller turns. The impeller has blades that allow it to act as a pump to get transmission fluid circulating through the converter.

Turbine: The turbine is the converter's output device. It is joined to the transmission input shaft. The turbine has blades that face those of the impeller.

Stator: The stator is at the centre of the torque converter, but isn't attached to either the impeller or turbine. It has angled blades that redirect fluid flow back to the turbine. This increases the fluid force on the turbine, and by doing so it multiplies the torque.

Converter clutch: Some cars have a converter clutch, which mechanically links the engine and transmission, and helps prevent slippage. This is similar to what a manual transmission clutch does. The converter clutch prolongs transmission life and increases fuel economy.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		بازوهای انتقال نیرو (از جمله میل بادامک و میل لنگ) و دسته محور (Crank)؛ پوسته یاتاقان و یاتاقان ساده محور (Plain shaft bearing)؛ چرخ دنده و مجموعه چرخ دنده‌ها؛ پیچ ساچمه‌دار یا غلتک‌دار؛ جعبه دنده و سایر تغییردهنده‌های سرعت، همچنین مبدل‌های گشتاور پیچشی (Tourque converter)؛ چرخ لنگر (Flywheel) و قرقره تسمه (Pulley)، همچنین بلوک قرقره (Pulley blocks)؛ کلاچ و کوپلینگ‌های محور (از جمله قفل گاردان) (Universal Joints).	۸۴ ۸۳
		- بازوهای انتقال نیرو (از جمله میل بادامک و میل لنگ) و دسته محور	۸۴۸۳ ۱۰
1	4	--- مربوط به خودروهای سواری، سوارکار و وات	۸۴۸۳ ۱۰ ۱۰
1	4	- - - مربوط به خودروهای اتوبوس، مینی‌بوس، کامیون، کامیونت، ماشین‌آلات راهسازی و کشاورزی	۸۴۸۳ ۱۰ ۲۰
1	4	--- مربوط به موتورسیکلت	۸۴۸۳ ۱۰ ۳۰
1	4	--- سایر	۸۴۸۳ ۱۰ ۹۰
1	4	- پوسته یاتاقان، توأم شده یا یلبرینگ یا رولریبرینگ	۸۴۸۳ ۲۰ ۰۰
1	4	- پوسته یاتاقان، توأم نشده یا یلبرینگ یا رولریبرینگ، یاتاقان ساده محور (Plain shaft bearing)	۸۴۸۳ ۳۰ ۰۰

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		- چرخ دنده و مجموعه چرخ دنده‌ها، غیر از چرخ‌های دندانه‌دار، چرخک زنجیر خور و سایر آلات انتقال عرضه شده به طور جداگانه؛ پیچ ساچمه‌دار یا غلتک‌دار؛ جعبه دنده و سایر تغییر دهنده‌های سرعت همچنین میدل گشتاور پیشی	۸۴۸۳ ۴۰
1	4	--- جعبه دنده به‌استثنای جعبه دنده وسایل نقلیه قسمت هفدهم	۸۴۸۳ ۴۰ ۱۰
1	4	--- سایر	۸۴۸۳ ۴۰ ۹۰
1	4	- چرخ لنگر و قرقره تسمه، همچنین بلوک قرقره	۸۴۸۳ ۵۰ ۰۰
1	4	- کلاچ و کوپلینگ محور (از جمله قفل گاردان) (Universal Joints)	۸۴۸۳ ۶۰ ۰۰
0	4	- چرخ‌های دندانه‌دار، چرخک زنجیر خور و سایر ادوات انتقال نیرو عرضه شده به طور مجزا؛ اجزاء و قطعات	۸۴۸۳ ۹۰ ۰۰





فصل چهل و یکم

درزگیر و واشرهای همانند از ورقه فلزی درهم شده با مواد دیگر یا از دو یا چند لایه فلزی؛ مجموعه یا جور شده هایی از درزگیر و واشرهای همانند، با ترکیبات گوناگون، عرضه شده در کیسه لفاف یا بسته بندی همانند؛ کاسه نمد مکانیکی. تعرفه ۸۴۸۴

ساختار جدول تعرفه^۱:

* درزگیر (Gasket) و واشرهای (joint) همانند از ورقه فلزی درهم شده با مواد دیگر یا از دو یا چند لایه فلزی * مجموعه یا جور شده هایی از درزگیر (sets or assortments of gasket) و واشرهای همانند، با ترکیبات گوناگون، عرضه شده در کیسه لفاف یا بسته بندی همانند (pouch, envelope or similar packing) * کاسه نمد مکانیکی (mechanical seal) * کاسه نمد ایستاد برابر خوردگی (UF6) و دیگر.

*HS No: 8484- Gaskets and similar joints of metal sheeting combined with other material or of two or more layers of metal; sets or assortments of gaskets and similar joints, dissimilar in composition, put up in pouches, envelopes or similar packings; mechanical seals.

برای خودروهای : * سواری (motorcar) * وانت (pick-up) * اتوبوس (bus) * مینی بوس (minibuse) * کامیون (truck) * کامیونت (van) * ماشین آلات راهسازی و کشاورزی * موتور سیکلت و دیگر.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد :

درزگیر و درز بند از ورقه فلزی در هم شده با مواد دیگر یا از دو یا چند لایه فلزی یا مجموعه ای از آنها (کمینه دو درزگیر یا واشر از مواد گوناگون) جور شده با (چوب پنبه فشرده شده ، چرم لاستیک ، منسوج مقوا ، پنبه نسوز و دیگر) ، عرضه شده در کیسه ، لفاف یا بسته بندی های همانند کاسه نمد مکانیکی برای آب بندی موتور ، تلمبه و دیگر اتصالات لوله کشی .

کاسه نمد مکانیکی : نام گذاری این سازه بدلیل اجزاء و قطعات متحرک آن است کاسه نمد حلقه لغزشی (sliding-ring seal) ، کاسه نمد حلقه فنری (spring-ring seal) پر کاربرد ترین کاسه نمد های مکانیکی هستند. آنها به عنوان درزبندهای واقعی (actual seal) لرزه گیر ، یاتاقان ، در تلمبه ، کمپرسور ، همزن (agitator) توربین و دیگر ماشین های صنعتی کاربرد بسیار دارند.

از این شماره برکنار است :

* درزگیر و واشر از ورق پنبه نسوز مستحکم شده با مفتول فلزی یا با تورهای فلزی (شماره ۶۸۱۲) * درزگیر و درز بند های جدای از شرایط رده بندی در این شماره

برحسب ماده متشکله رده بندی می شود* لایبی - ریسمان از پنبه نسوز (شماره ۶۸۱۲)* کاسه نمد ساده oil seal ring (شماره ۸۴۸۷).

یادداشت فصل چهل و یک

- هگزا فلورید اورانیوم (UF₆) تنها آمیزه پایدار گازی برای جداسازی ایزوتوپ های اورانیوم در انجام فرآیند غنی سازی است که از کندانس یا چگال کردن گاز خروجی راکتور عمودی فلوراسیون به دست می آید.

- مجموعه درزگیر (gasket) و واشرهای همانند، با ترکیبات گوناگون، عرضه شده در لفاف یا بسته بندی مشمول شرایط «کالا های عرضه شده به صورت مجموعه برای خرده فروشی-retail sale» موضوع زیر بند قاعده ۳ب تفسیر نمانکلاتور می باشد.

شرایط : * کمیته برگرفته از دو شیئی یا بیشتر طبقه بندی پذیر در شماره های گوناگون باشد، (شش عدد فاشق چای خوری یک مجموعه تلقی نمی شود) * به گونه ای عرضه شده باشد که بدون بسته بندی دوباره برای فروش مستقیم به مصرف کنندگان مناسب باشند(در لفاف، جعبه صندوق یا روی تکیه گاه). بر این اساس شرط طبقه بندی واشر، درز بند و درزگیر های این شماره از هر جنس کمیته دو عنصر و بیشتر مانند واشر سر سیلندر تک یا عرضه شده در بسته بندی آماده برای خرده فروشی شامل درزبندهای گوناگون.

- واشر سر سیلندر. برگرفته از ورقه یا لایه های نرم فلزی و مواد نرمش پذیر نسوز با ترکیبات گوناگون که به ترتیب روی هم پیکر بندی شده. دسته بندی : * پنبه نسوز یا آزیست، مس، فولاد * نسوز فولادی * آلومینیوم، کروم * مس، واشر مقوایی نسوز (چوب پنبه یا ویکتوری) * آزیست، فولاد. واشر های رایج با آلایندگی و وزن کمتر آلومینیومی و مسی است. شمار سوراخ های بزرگ برابر با شمار سیلندرها می باشد و سوراخ های کوچک برای گذرگاه آب و روغن سر سیلندر و بلوک سیلندر.

واشر یا درز بند ویکتوری. روغن ستیز بر گرفته از از الیاف سلولزی با چگالی بالا از پرکاربردترین ورق های نسوز برای ساخت واشر خودرو و دیگر رانشرهای صنعتی است. آستانه تاب آوری گرمایشی نسبت به ورق نسوز «کلینگریت» کمتر است. مناسب برای روغن سوخت و آب در زیسته با دمای کم. واشر چوب پنبه ای. نارسانا و درز بند آب و روغن در زیسته اسیدی (PH>7) و یا خثی (PH=7).

دسته بندی جنس واشر/درز بند: * واشر نسوز (klinger gasket) * واشر نافلز فشرده بدون پنبه نسوز (non-metallic compressed gasket) * واشر لاستیکی (rubber gasket) * واشر تفلونی (PTFE gasket) * واشر فیبری (phenolic sheet gasket) * واشر کربنی (graf oil gasket) * واشر گرافیتی (graphite gasket) * واشر نمدی (felt industrial gasket) * واشر ویکتوری (vegetable fiber gasket) * واشر چوب پنبه (rubber cork gasket)

دسته بندی واشر: * تخت یا ساده * تخت ضربه گیر * فنری * منحنی (بالشتک) * بلویل یا واشر مخروطی * قفل کننده یا قفلی: * دندانه داخلی * دندانه خارجی * گوه ای (برای ارتعاش بسیار بالا) * برجسته * مهر کردن (برای محکم چسباندن seal) دارای لایه نئوپرون * لب پر * چهار گوش (کاتالیزور) * شانه (الیاف شیشه، نایلون، فلزات برای نارسانا ساختن سیم، پیچ و دیگر) * (C شکل) * آب پاد * کلینگریت (کاغذی) * واشر منجید دار از پلیمر.

خودرو. * واشر سر سیلندر * دست کامل واشر سر سیلندر تعمیر موتور * واشر درب سوپاپ * واشر فنری واتر پمپ * او رینگ سوزن انژکتور و ترموستات * لاستیک سوپاپ

- واشر پلی اتیلن درب شیشه در شماره (۳۹۲۶۹۰۵۰) و درز بند، واشر و دیگر درز گیر ها (seals) از لاستیک در شماره (۴۰۱۶۹۳۰۰) جدول تعرفه طبقه بندی می شود.

- کاسه نمد: (radial shaft seal / oil seal) و گاه (mechanical seal).

کاربرد در سیستم های هیدرولیک و مکانیکی برای آب بندی و جلوگیری از نشت روغن و آلاینده ها در محورهای درگیر چون: پولوس، گیربکس، شیر فرمان، لاسنیک گیت سوپاپ، شفت ورودی گیربکس، لیور یا اهرم دنده و ماهک دسته دنده، سر و ته میل لنگ، کمپرسور باد، گیربکس الکتروموتور، جک هیدرولیک، پمپ آب، ماشین آلات و دستگاه های صنعتی و دیگر.

دسته بندی کاسه نمد: * کاسه نمد (DuPont-Viton oil seal) . (VDF /HFP /TFE) نسوز
 برای دور وگشتاور بالا کاربرد: نا رسانا ساختن سیالات بیودیزل یا دیزل زیستی بالا * کاسه نمد
 وی رینگ (v-ring) درزگیر لاستیکی و جامد . کاربرد افزایش راندمان دستگاه های هیدرولیکی و
 پنوماتیکی برای پیکربندی در محور های دوار و نوسانی در سرعت های بالاتر از (FPM ۳۰۰۰)
 فوت در دقیقه * کاسه نمد استیل کربن و گرافیتی . کاربرد در کمپرسور هوا با فشار تا ۲۰۰ بار و
 دمای ۲۲۰ درجه سلیسوس. * کاسه نمد فانوسی. لوله ای شکل ، ساختار : واشر کاسه فلزی ، نمد
 فشرده ، پوسته فلزی . کاربرد . پیرامون گلوبی میل لنگ و بدنه کمپرسور. کاسه نمد چرمی فانوسی،
 کمپرسور فرمان، و کاسه نمد پلوس نمونه هایی از این دست است .

* اورینگ ، پکینگ ، ، یورینگ ، ایکس رینگ ، شیاردار ، نسوز ، محافظ یاتاقان ، شیاردار.
 گونه جنس کاسه نمد. لاستیک نیتریل (NBR -Nitrile rubber) * لاستیک پلی اکریلیک (ACM-
 Polyacrylic rubber) * لاستیک سیلیکون (MVQ- Silicone rubber) * لاستیک فلورو تفلون
 (FPM- Fluorinated rubber/ FKM/ Viton) * لاستیک نیتریل هیدروژنه (HNBR-
 Hydrogenated nitrile rubber) * لاستیک اتیلن پروپیلن (EPDM- Ethylene-propylene
 rubber). ساختار کاسه نمد : میانبر بیرونی ، جلد ، لبه ، شیارهای ماریچی هیدرودینامیک. * کاسه
 نمد کمپرسور یا کاسه نمد کربن بین میل لنگ و بدنه کمپرسور * کاسه نمد کمک فتر.

گونه مواد : * (NBR) روغن و گرما پاد * (NR) عادی * (SILICONE) روغن و گرما پاد *
 (EPDM) اسید و نمک پاد * (NR+PBR) سایش پاد * (VAITON) روغن و گرما پاد و دیگر.
 وازگان کلیدی ساختار کاسه نمد : * محفظه داخلی (Inner case) * محفظه خارجی (outer case)
 * میانبر محفظه داخلی (Inner case ID) * میانبر آزاد (free lip diameter) * میانبر رینگ از سطح
 بیرونی (bore) * نمای بیرونی (outside face) * پهنا (width) * لبه (lip) .

دسته بندی لبه (lip): یک فتر (S) ، دو فتر (T) ، بدون فتر (V برای زیسته گریس با گرانروی بالا)
 دو لبه و دو فتر (D) ، دو لبه بدون فتر (K). دسته بندی محفظه (case): (C- BR- A2 -B -B2) .

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		درزگیرها (Gaskets) و واشرهای (Joints) همانند از ورقه فلزی توأم شده با مواد دیگر یا از دو یا چند لایه فلزی؛ مجموعه یا جور شده‌هایی از درزگیرها و واشرهای همانند، با ترکیبات مختلف، عرضه شده در کیسه، لفاف یا بسته‌بندی‌های همانند؛ کاسه تمدهای مکانیکی (Mechanical Seals).	۸۴ ۸۴
		- درزگیرها و واشرهای همانند از ورقه فلزی توأم شده یا مواد دیگر یا از دو یا چند لایه فلزی	۸۴۸۴ ۱۰
6	4	--- مربوط به خودروهای سواری و وانت	۸۴۸۴ ۱۰ ۱۰
1	4	--- مربوط به خودروهای اتوبوس، مینی‌بوس، کامیون و کامیونت، ماشین‌آلات راهسازی و کشاورزی	۸۴۸۴ ۱۰ ۲۰
6	4	--- مربوط به موتورسیکلت	۸۴۸۴ ۱۰ ۳۰
6	4	--- سایر	۸۴۸۴ ۱۰ ۹۰
		- کاسه تمدهای مکانیکی	۸۴۸۴ ۲۰
1	4	--- مربوط به خودروهای سواری و وانت	۸۴۸۴ ۲۰ ۱۰
1	4	--- مربوط به خودروهای اتوبوس، مینی‌بوس، کامیون و کامیونت، ماشین‌آلات راهسازی و کشاورزی	۸۴۸۴ ۲۰ ۲۰
1	4	--- مربوط به موتورسیکلت	۸۴۸۴ ۲۰ ۳۰
1	4	--- کاسه تمدهای مقاوم در برابر خوردگی UF6	۸۴۸۴ ۲۰ ۴۰
1	4	--- سایر	۸۴۸۴ ۲۰ ۹۰
		- سایر	۸۴۸۴ ۹۰
1	4	--- مربوط به خودروهای سواری و وانت	۸۴۸۴ ۹۰ ۱۰
1	4	--- مربوط به خودروهای اتوبوس، مینی‌بوس، کامیون و کامیونت، ماشین‌آلات راهسازی و کشاورزی	۸۴۸۴ ۹۰ ۲۰
1	4	--- مربوط به موتورسیکلت	۸۴۸۴ ۹۰ ۳۰
1	4	--- سایر	۸۴۸۴ ۹۰ ۹۰





فصل چهل و دوم

ماشین ها برای تولید مواد افزودنی. تعرفه ۸۴۸۵

ساختار جدول تعرفه گمرکی^۱:

ماشین ها برای تولید مواد افزودنی (Machines for additive manufacturing) :با
 ته نشست فلز (by metal deposit) ، با ته نشست مواد پلاستیکی یا کائوچویی (by
 plastics or rubber deposit) ، با ته نشست گچ ، سیمان ، سرامیک یا شیشه (by
 plaster, cement, ceramics or glass) و دیگر، اجزاء و قطعات.

.....

یادداشت فصل چهل و دوم

-متن ردیف تعرفه (شماره ۸۴۸۵) زیر نام «ماشین های ساخت مواد افزودنی» یا (AM: Additive Manufacturing) دراول ژانویه (۲۰۲۲) در فهرست نمائکلاتور جدول هماهنگ شده (HS) پیکربندی شده.

-فناوری های تولید افزایشی (AM) یا نمونه سازی چابک یا مدل سه بعدی (CAD) و روش لایه -لایه انجام ساخت قطعه در فرایند ساخت افزایشی چابک با مدل سه بعدی (CAD) و روش لایه -لایه انجام می شود. ماشین های ساخت گوناگون و سطح مقطع و ستبرای لایه ها ناهمسان است. تبار شناسی : ۱۸۶۰ - (photosculpture) باز تولید (reproduction) موجودات برای نمونه انسان حیوان و دیگر درنمای سه بعدی (۳-dimension) برای ساخت مجسمه . نوآور هنرمند فرانسوی

*HS No: 8485-Machines for additive manufacturing. .

فرانسوا ویلم (François Willème). ۱۹۷۲- نوآور (Ciraud) گداخت مواد با پرتو فرابنفش چینش لایه لایه فراورده نوین روی هم ، هستی فراورده . ماشین آلات برای تولید مواد افزودنی شامل : پریتترسه بعدی ، پرس ها ایزواستاتیک سرد برای تولید قطعات پودر فلزی فشرده نشده قالب تولید سبز و گاه اهداف نظامی ۸۴۷۹.۸۳ ، فناوری نوین (HT) : ماشین ساخت افزودنی «مکعب AM» برای ساخت قطعات بزرگ و پیچیده، با افزودن دو ماده رسوب‌دهنده رایج سیم و پودر .
-استریولیتوگرافی (Stereo lithography)

سنگ‌چاپ سه‌بعدی از روش‌های مدل‌سازی سه‌بعدی چاپک که در سال (۱۹۸۶) نوآوری شد. فرایند: جامد سازی مایع پلیمری زیر تابش پرتو فرابنفش (ultra-violet:UV). دلیل ساختار بندی «چاپ سه بعدی-Printer 3D» در گروه تولید افزودنی (AM) افزایش مواد خام به جای کاهش آن است.

هفت گونه فناوری مورد استفاده پرینترهای سه بعدی بر اساس شاخص های سازمان بین المللی استاندارد (<https://www.iso.org>) آراست شده.

فتوپلیمریزاسیون یا استریولیتوگرافی شامل (StereoLithogrAphy :SLA) پردازش نور دیجیتال (DLP)، تولید رابط مایع پیوسته (CLIP)، چاپ پلیمری نور (DPP) است. فتوپلیمریزاسیون . کاربرد : مدل‌سازی دقیق سه بعدی پزشکی از مناطق گوناگون تشریحی بیمار بر اساس داده‌های پویشگر کامپیوتری ساخت جواهرات، زیره کفش سفارشی، گوش افزار یا سمعک و دیگر.

Note:

-New heading 84.85 and subheadings 8485.10 to 8485.90 have been created for ,machines for additive manufacturing (3D printers). 3D Printing, Rapid Prototyping and Direct Digital Manufacturing

-WCO -Explanatory notes-01.01.2022: interpretation HS No: 8485-Machines additive manufacturing –AM.

-3D printer. Why is 3D printing called additive manufacturing (AM)? It is because .the build process ADDS instead of subtracts raw material

Since the identification is a first step of tariff classification, it is good to know how all these intricate pieces of equipment work. Hopefully you will find the following !information as fascinating as I did

There are seven types of technologies that 3D printers use, categorised based on different processes. The standards for these processes were set by the International Organization for Standardization (you can read the definitions here

.)<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-astm:52900:dis:ed-2:v1:en>

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		(Machines for ماشین‌ها برای ساختن افزودنی additive manufacturing)	۸۴ ۸۵
0	4	- به وسیله مخزن فلز (By metal deposit)	۸۴۸۵ ۱۰ ۰۰
1	4	- به وسیله مخزن مواد پلاستیکی یا کاتوجویی	۸۴۸۵ ۲۰ ۰۰
0	4	- به وسیله مخزن گچ، سیمان، سرامیک یا شیشه	۸۴۸۵ ۳۰ ۰۰
0	4	- سایر	۸۴۸۵ ۸۰ ۰۰
0	4	- اجزاء و قطعات	۸۴۸۵ ۹۰ ۰۰

8485	Previously HS No تعرفه پیشین	MACHINES FOR ADDITIVE MANUFACTURING ماشین‌های تولید مواد افزودنی AM
8485.10.00	8463.90.00	-By metal deposit
8485.20.00	8477.80.00	-By plastics or rubber deposit
8485.30		-By plaster, cement, ceramics or glass deposit
8485.30.10	8475.29.00	---By glass deposit
8485.30.90	8479.89.90	---Other
8485.80		-Other:
8485.80.10	8441.80.90	---By paper pulp paper or paperboard deposit
8485.80.90	8465.99.00 and 8479.89.90	---Other
8485.90		-Parts:
8485.90.10	8466.94.00	---For goods of 8485.10.00
8485.90.20	8475.90.90 and 8477.90.00	---For goods of 8485.20.00 or 8485.30.10
8485.90.90	8479.90.90	---Other



فصل چهل و سوم

ماشین ها و دستگاه ساخت گوی بلورین یا ویفر، وسایل نیمه رسانا مدارمجمع شده (IC) الکترونیک یا نمایشگرهای صفحه تخت ماشین و دستگاه های مشخص شده در یادداشت ۱۱ (ج) این فصل؛
 قطعات و ملحقات. تعرفه ۸۴۸۶

ساختار جدول تعرفه گمرکی^۱:

ماشین و دستگاه برای ساخت: * گوی های بلورین (Boules) و یا پولک های نیمه هادی (semiconductor wafers) * وسایل نیمه رسانا (semiconductor device) * مدارهای مجتمع شده الکترونیک (IC: electronic integrated circuit) * نمایشگرهای صفحه تخت (flat panel display) * ماشین ها و دستگاه های مشخص شده در یادداشت (۱۱-ج) فصل ۸۴ * قطعات و ملحقات.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

* HS No: 8486-Machines and apparatus of a kind used solely or principally for the manufacture of semiconductor boules or wafers, semiconductor devices, electronic integrated circuits or flat panel displays; machines and apparatus specified in Note 11 (C) to this Chapter; parts and accessories.

* ماشین و دستگاه ویژه ساخت گوی بلورین یا تراشه، سازه نیمه‌رسانا مدار مجتمع الکترونیک (IC) : شامل کوره گداخت یک مرحله ای ؛ کوره اکسید کننده ؛ کوره تخلیه فشار (diffusion furnace) ؛ کوره تاب کاری (annealing furnace).

فرایند: • کشش و پروراندن کریستال برای ساخت شمش نیمه رسانا تک بلوری • سایش کریستال • رسوب بخارو بخار شیمیایی با افزایش پلاسمایی (PECVD) یا با رسوب بخار فیزیکی (PVD) • تبخیر کننده گرد پاش با بمباران یونی.

* دستگاه رونشایی پرتو مولکولی (MBE) * دستگاه افزودن ناخالصی ها (doping) کشتگر یونی (Ion implantation) * سازه کنده کاری و روتراشی (/ etching stripping) روی پولک با یا بدون آبگونه یا با پلاسمای خشک * سازه فرز کاری با پرتو یونی (Ion beam milling equipment) * دستگاه روتراشی یا پرداخت با خاکستر (stripper or asher) * دستگاه چاپ تخت (lithography equipment) * چاپگر تماسی (contact printer) ، لیزری (excimer Laser) * سامانه خودکار داده پرداز برای نوشت سراسر روی پولک با پرتو الکترونی (E-beam) ، یونی یا لیزری * آشکار ساز پولک های نوری همچون لایراتوار عکاسی.

* ماشین و دستگاه برای ساخت نمایشگر صفحه تخت (flat panel display) شامل دستگاه کنده کاری ، نمایان سازی ، لایه برداری ، تمیز کاری، نور افکنی (projection)، ترسیم یا آ بکاری (drawing) ، الگوهای مداری، خشک کننده چرخشی گریز از مرکز و دیگر خشک کننده ، چرخشگر اندود کننده امولسیون های عکاسی ، کشتگر های یونی برای فرایند (Doping) و دیگر دستگاه های درگیر.

*دستگاه های بلند کردن ، جا به جا کردن ، بارگیری یا تخلیه شمش کریستال سنتتیک (boule)، پولک/ تراشه (wafer) ، سازه نیمه رسانا ، مدار مجتمع الکترونیکی (IC) و نمایشگرهای صفحه تخت * ماشین خودکار جابجا کردن مواد برای فرافست، جابجایی و انبار کردن پولک ،تراشه نیمه رسانا ، کاست و جعبه پولک ، و دیگر مواد برای سازه های نیمه رسانا.

از این شماره برکنار است :

* ماشین و دستگاه برای اندازه گیری ، پایش ، بازرسی تجزیه شیمیایی و دیگر (فصل ۹۰) * دستگاه ساخت شیشه یا جفت و جور کردن صفحه مدار چاپی یا دیگر اجزاء تشکیل دهنده الکترونیکی به صورت صفحه تخت.

اجزاء و متفرعات

با رعایت مقررات عمومی مربوط به طبقه بندی اجزاء و قطعات (نگاه کنید به یادداشت های توضیحی ملاحظات عمومی قسمت شانزدهم) این شماره اجزاء و قطعات و متفرعات ماشین ها و دستگاه های این شماره به ویژه ، ابزار گیر و دیگر متعلقات و لوازم ویژه برای ماشین ها و دستگاه های این شماره را پوشش می دهد.

یادداشت فصل چهل و سوم

- بند ۱۱ ج یادداشت فصل ۸۴

(ج) ردیف ۸۴۸۶ همچنین شامل ماشین ها و دستگاه هایی که منحصراً یا عمدتاً از نوع مورد استفاده جهت: (یکم) تولید یا تعمیر ماسک ها و ریزتورینه ها (Reticles) ؛ (دوم) سوار کردن وسایل نیمه

رسانا یا مدارهای مجتمع شده الکترونیک؛ و (سوم) بالا بردن (Lifting)، بکار گرفتن (Handling) بار گذاری (Loading)، یا تخلیه سازی (Unloading) گوی های بلورین (Boules)، و پولک های نیمه هادی، وسایل نیمه رسانا، مدارهای مجتمع شده الکترونیک و نمایشگرهای صفحه تخت.

- ریز تورینه (Reticle) صفحات شفاف مدرج با کارکرد همسان با خط کش در میکروسکوپ دسته بندی کراس لاین، میکرومتری، شبکه ای و دیگر. مجموعه خطوط یا فیبرهای ظریف در چشمی دستگاه نوری، مانند تلسکوپ یا میکروسکوپ، یا روی صفحه یک اسیلوسکوپ، که به عنوان مقیاس اندازه گیری یا کمکی در مکان یابی اجسام به کار می رود.

- ریز تورینه فلزی (Metallic microlattice) ماده ای ترکیبی، فلزی و پوک ساندویچی برگرفته از فوم فلزی فراسبک «سبک ترین ماده ساختاری» با چگالی تا $9/0 \text{ mg/cm}^3$. نوآوری: دانشمندان آزمایشگاه (HRL) با همکاری پژوهشگران موسسه فناوری کالیفرنیا (نوامبر ۲۰۱۱). در سال ۲۰۱۲ پیش نمونه آلیاژ نیکل-فسفر، به عنوان یکی از ۱۰ نوآوری دگرگون کننده جهان از سوی «مجله مکانیک؟» برگزیده شد. کاربرد. صنعت خودرو، هوافضا و دیگر.

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		ماشین‌ها و دستگاه‌هایی از نوع مورد استفاده منحصرأ یا عمدتاً برای ساخت گوی‌های بلورین (Boules) یا ویفرها، وسایل نیمه‌رسانا، مدارهای مجتمع شده (آی‌سی) الکترونیک یا نمایشگرهای صفحه تخت؛ ماشین‌ها و دستگاه‌های مشخص شده در یادداشت ۱۱ (ج) این فصل؛ قطعات و ملحقات.	۸۴ ۸۶
0	4	- ماشین‌ها و دستگاه‌هایی برای ساخت گوی‌های بلورین و یا پولک‌های تپه‌هادی	۸۴۸۶ ۱۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌ها و دستگاه‌هایی برای ساخت وسایل نیمه‌رسانا یا مدارهای مجتمع شده الکترونیک	۸۴۸۶ ۲۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌ها و دستگاه‌هایی برای ساخت نمایشگرهای صفحه تخت	۸۴۸۶ ۳۰ ۰۰
0	4	- ماشین‌ها و دستگاه‌های مشخص شده در یادداشت ۱۱ (ج) این فصل	۸۴۸۶ ۴۰ ۰۰
0	4	- قطعات و ملحقات.	۸۴۸۶ ۹۰ ۰۰



فصل چهل و چهارم

اجزاء و قطعات ماشین آلات و دستگاه ها، که در جای دیگر این فصل گفته نشده یا مشمول شماره های دیگر این فصل نباشد بدون اتصالات برقی، بدون قسمت های نا رسانای برقی، سیم پیچ، اتصالات یا دیگر ادوات برقی. تعرفه ۸۴۸۷

ساختار جدول تعرفه^۱:

پروانه (propeller) کشتی یا قایق و پره های آنها با قطر کمتر از ۴۰ سانتی متر و دیگر.

گزیده یادداشت های توضیحی

این شماره پوشش می دهد:

اجزاء و قطعات بدون برق ماشین آلات و دستگاه که در جای دیگر یا شماره دیگر این فصل نباشد شامل: سازه روغن کاری نا خودکار (non-automatic lubricating pot)؛ گریس خور (پستانک گریس کاری)، چرخ فرمان دستی، دستک و دستگیره

*HS No: 8487- Machinery parts, not containing electrical connectors, insulators, coils, contacts or other electrical features, not specified or included elsewhere in this Chapter. Without electrical connecting apparatus, without electrical insulated devices, bobines, connectors or other electrical apparatus.

سازه ایمنی ، صفحه پایه ستون ، کاسه نمد ساده (oilseal ring) با برش عرضی گرد و همانند ، پروانه (propeller) ، چرخ پره دار (paddle-wheel) برای کشتی وقایق.

از این شماره برکنار است:

کاسه نمد مکانیکی (۸۴۸۴) ؛ ادوات ویژه ماشین یا دستگاه (شماره ۸۴۷۹ / ۸۴۵۳ / قسمت هفدهم ، فصل ۹۰ و دیگر) ؛ اجزاء و قطعات (شماره ۸۴۸۱ تا ۸۴۸۴) اجزاء و قطعات برکنار شده بر اساس یادداشت (۱) قسمت شانزدهم یا یادداشت (۱) فصل ۸۴ ، برای نمونه تسمه های نقاله یا انتقال نیرو از مواد پلاستیک ، لاستیک ولکانیزه مواد نسجی (فصل ۳۹ / ۴۰۱۰ / ۵۹۱۰ ؛ دیگر اجزاء و قطعات ساخته شده از لاستیک ولکانیزه سفت نشده ، چرم یا چرم دوباره ساخته شده ، مواد نسجی ، سرامیک یا شیشه (شماره ۴۰۱۶ / ۴۲۰۵ / ۵۹۱۱ / فصل ۶۹ یا ۷۰) ؛

دیگر اجزاء و قطعات تمام ساخته از سنگ های گرانبها یا نیمه گرانبها (طبیعی ساختگی یا دوباره ساخته فصل ۷۱) ؛ پیچ ، زنجیر ، فنر و دیگر اجزاء و قطعات مورد مصرف عمومی یادداشت (۲) قسمت پانزدهم ؛ جاروبک (brush) (شماره ۹۶۰۳) . موتور بیرون از بدنه قایق های کوچک (outboard motor) ، برگرفته از رانشگر پیستونی درون سوز جرقه ای - احتراقی تناوبی یا دوار ، دارای پروانه وسکان یکپارچه با ویژگی چرخش در نقطه پیوند به بدنه که به آسانی نصب ، تنظیم و جدا می شود ، شماره (۲۱۰۰ ۸۴۰۷) .

حقوق ورودی Import duty		نوع کالا	شماره تعرفه
سود بازرگانی Commercial benefit	حقوق گمرکی Custom duty		
		اجزاء و قطعات ماشین آلات و دستگاه‌ها، که در جای دیگر این فصل گفته نشده یا مشمول شماره‌های دیگر این فصل نباشد، فاقد وسایل رابط برقی، فاقد قسمت‌های عایق برقی، سیم پیچ، اتصالات یا سایر ادوات برقی.	۸۴ ۸۷
		- پروانه کشتی یا فایق و پرده‌های آنها:	۸۴۸۷ ۱۰
0	4	--- پروانه کشتی یا فایق یا قطر کمتر از ۴۰ سانتی‌متر	۸۴۸۷ ۱۰ ۱۰
0	4	--- سایر	۸۴۸۷ ۱۰ ۹۰
0	4	- سایر	۸۴۸۷ ۹۰ ۰۰



فهرست منابع و کتاب شناسی

- اشتری مهدی. تکنولوژی قالب‌های پلاستیک، باکالیت و دایکاست. خجسته ۱۳۹۷.
- افقی مهدی ، صحرائی علی . هیدرولیک و پنوماتیک ناشر: دانشگاهی فرمند ۱۳۹۰.
- افراه علیرضا . قطعات SMD و تکنولوژی لحیم کاری ، دانش اترک ۱۳۹۵.
- اکبری وحید . ماشین‌های استاندارد در صنایع جوش و برش ، پرچین ۱۳۸۴.
- افسری احمد ، حامد پورعبداله ، یداله صالحی . تکنولوژی ریخته گری و ذوب فلزات . دانشگاه آزاد اسلامی شیراز ۱۳۹۲.
- پاول تیمافیویچ بوکایف. تکنولوژی عمومی صنعت نساجی پنبه‌ای. مترجم: ابوالقاسم طاهری عراقی . ناشر آقا بیگ ۱۳۷۰.
- تیموری بهزاد ، مرزبان راد جواد . اکستروژن، کاربرد و شبیه‌سازی. انتشارات ارشدان: ۱۳۹۷
- خیریه حسین . تکنولوژی ماشین‌کاری با ماشین افزار (ج ۱). کعبه دل ۱۳۹۲.
- خارخوت ورنر . طراحی ماشین های ابزار دستگاه های تراش، فرز و پرس مترجمان: فرشید شاه‌محمدی، عبدالله ولی نژاد. طراح ۱۳۹۰.
- خانی چهری محمد. بازشناسی ماشین‌آلات در گمرک. نسخه‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۴
- نشر وکیل. همو: قطعات رایانه و ابزارهای مخابراتی تهران: نشر وکیل، ۱۳۹۵.
- قانون امور گمرکی و آئین نامه اجرایی مصوب (۹۱-۱۳۹۰) پژوهش میدانی نشر وکیل ۱۳۹۲ . بازرگانی فرا ملی ، بخش نهم اصول طبقه بندی کالا ، تهران نشر وکیل ۱۳۹۳.

- دیوید فیلیس . مهندسی جوشکاری ، مترجمان: مرتضی شمعیان، حسین مستعان
ناشر: دانشگاه صنعتی اصفهان: ۱۳۹۷.
- رسولی زاده ابوالفضل - جواد پور رضا-اکبری جواد. یاتاقان ها. ۱۳۹۵ / بینا .
- سیدهارتارای. اصول و کاربرد نورد فلزات. مترجم نوید یوسفی. موسسه آموزشی
تالیفی ارشدان ۱۳۹۷.
- شرکت چاپ و نشر بازرگانی. جدول تعرفه گمرکی سامانه هماهنگ شده توصیف
و کدگذاری کالا پیوست مقررات صادرات و واردات نسخه ۱۴۰۱.
- شوندی مهدی . تراش و ماشین کاری با لیزر LMB ، ناشر: مدیر فلاح ۱۳۹۳.
- شرکت رول آرت . بلبرینگ های پرمصرف مترجم : ح. هزاوه ، روناس ۱۳۷۹.
- غفاری محسن. آشنایی با ماشین های ابزار ساخت و تولید . انتشارات مرکز
آموزش و تحقیقات صنعتی ایران : ۱۳۹۳.
- فردریش یوهانابر . ماشین های تزریق پلاستیک راهنمای طراحان و اپراتورها
مترجم: امیرمسعود خدادادی بهتاش. طراح ۱۳۹۲.
- فتحی محمدحسین . مواد قالب گیری برای ریخته گری فلزات ارکان دانش ۱۳۸۰
- کلاین ورنر (Klein, Werner) . حلاجی و کاردینگ ؛ مترجم میررضا طاهری
اطاقسرا. ریسندگی الیاف کوتاه، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر ۱۳۸۴ /
- همان : تکنولوژی ریسندگی الیاف کوتاه ۱۳۷۸ / همو: سیستم های ریسندگی مدرن
ترجمه سعید شیخ زاده نجار، حسین حسینی. ج ۵ دانشگاه صنعتی امیرکبیر ۱۳۸۱.
- کارندر. راهنمای عیب یابی قطعات تزریقی پلاستیک مترجم: فرید ملکیان خدمات
نشر کیان رایانه سبز: ۱۳۸۵.

- میرجلیلی محمد، . تکنولوژی تولید الیاف مصنوعی . دانشگاه آزاد اسلامی یزد
۱۳۹۱.

- مرانی علی اکبر . اصول ریسندگی اصطکاکی ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر ۱۳۹۰.
- محمدی آذر خالد ، عسل فرج پور، مهرناز سروریان . اصول و مقدمات تراشکاری
راش ۱۳۹۱.

- ملکیان فرید- نیلوفر جعفری پورشور غینی. ماشین تزریق پلاستیک . نصیر بصیر
۱۳۹۶.

- نعمت‌اللهی صمد . اصول ریسندگی کاربردی . اساتید قلم تهران : ۱۳۸۰.
- وزیر دفتری شاهپور . طراحی بافت پارچه . دانشگاه صنعتی امیر کبیر ۱۳۷۷. همان:
مکانیزم و تکنولوژی ماشین‌های بافندگی ۱۳۹۴.

مقاله

- موسسه ساخت افزایشی ایران/ مرکز تعالی صنایع هوشمند ایران

منابع تخصصی گمرکی

متن کامل نمانکلاتور (HS) ، نسخه های (۱۹۹۰، ۱۹۹۶، ۲۰۰۲، ۲۰۱۰، ۲۰۰۷))
زبان اصلی (انگلیسی) انتشارات شورای همکاری های گمرکی (Customs Co-
operation Council) * یادداشت های توضیحی نمانکلاتور (HS)، نسخه (۱۹۹۰)
تا اصلاحیه شماره (۷) ، برگردان گمرک ایران (نشر قبله: ۱۳۷۲) * یادداشت های
توضیحی (Explanatory Notes) نمانکلاتور (HS) نسخه (۱۹۹۰، ۱۹۹۶، ۲۰۰۲،
۲۰۰۷، ۲۰۱۰) زبان اصلی انتشارات شورای همکاری های گمرکی و انتشارات
سازمان جهانی گمرک * یادداشت های توضیحی نمانکلاتور (HS) ، نسخه (۲۰۰۷)
برگردان ، غلامحسین آرام (نشر فرهنگ مشرق زمین ۱۳۸۶) .

- متن کامل فهرست الفبایی نمانکلاتور (HS) به زبان اصلی نسخه اصلاح شده (۲۰۱۰) آمریکا

Harmonized Tariff Schedule of the United States (2010) ALPHABETICAL INDEX.

- نمانکلاتور (HS) نسخه اجرایی بازننگری شده اول ژانویه ۲۰۲۲ سازمان جهانی گمرک.

منابع مرجع

دایره المعارف بریتانیکا / دایره المعارف مریام - وبستر / سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران کتابخانه و انتشارات / کتابخانه دانشگاه تهران سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران / مرکز شرکت های دانش بنیان / سامانه اطلاعات پژوهشی ایران و دیگر منابع .

Bibliography

- Encyclopedia Britannica/ Merriam-Webster dictionary/ Popular Mechanics Encyclopedia Volumes1-16.edition1968.

-Ian Gibson • David Rosen • Brent Stucker-Additive Manufacturing Technologies 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing. Second Edition

ISBN 978-1-4939-2112-6 ISBN 978-1-4939-2113-3 (eBook) DOI 10.1007/978-1-4939-2113-3 Springer New York Heidelberg Dordrecht London Library of Congress Control Number: 2014953293 # Springer Science+Business Media New York 2010, 2015.

--WCO -Explanatory notes-01.01.2022: interpretation HS No: 8485-Machines additive manufacturing -AM.

Web site address	
https://www.merriam-webster.com	https://www.britannica.com
https://www.iso.org	https://en.wikipedia.org
https://naghshe-mehr.ir	https://www.chaponashronline.ir
https://rasatech.co	https://fa.wikipedia.org
https://papochap.com	https://www.chapagha.com
https://www.gbiran.com	https://tolop.ir
https://www.milacron.com	https://www.rieter.com
https://jungal.press	https://www.lavanbaft.com
http://guil-tex.ir	https://polymerma.ir
https://nasaji.com	http://nassajyar.com
https://nakhmarket.com	https://adakbn-co.com
https://kohanjournal.com	http://af.wanlitex.org
http://mehrafarinanhadaf.ir	https://magirans.com
https://paytakhtfanavari.com	https://technicservicepars.com
https://www.hellotechnic.com	https://ksp-group.ir
https://karencnc.ir	https://engineer-mechanical.blogsky.com
https://itwiki.ir	https://www.famcocorp.com
https://www.engineeringchoice.com	https://sami-casting.com
https://idesign3d.ir	http://dpa-company.com
https://namatek.com	https://3drd.ir
https://evand.com	https://iri4.ir
https://www.3dpe.ir	https://www.encyclopedia.com
https://onlinebooks.library	https://www.pbsplastics.com
https://labsnet.ir	http://www.waterjetcuttingchiller.com
https://kitset.ir	https://www.technowaterjet.com
https://wikitolid.ir	https://abadis.ir
https://www.famcocorp.com	https://temcorubber.ir
https://payait.com	https://parspolymer-co.ir

Thematic interpretation of industrial machinery

Mohammad Khani Chehri

The third volume

کتاب « تفسیر موضوعی ماشین آلات صنعتی » در پنج مجلد که جلد سوم آن در چهل و چهار فصل ، شماره های (۸۴۴۳ تا ۸۴۸۷ جدای از شماره ۸۴۶۹) پیش رو است . بازشناسی و تفسیر جامع ماشین آلات صنعتی و اجزاء و قطعات آن با رویکرد فنی بازرگانی ، گمرکی شامل : شناخت دقیق دستگاه ، تعرفه بندی اجرای درست مقررات ، ثبت سفارش و ترخیص در سامانه جامع تجارت و پنجره واحد تجارت فرامرزی گمرک و دیگر بنگاه های درگیر در حوزه واردات اصلاح شده تا سال (۱۴۰۱ خ) و بازنگارش های پسین است .

تجربیات پژوهشی و میدانی نگارنده این دفتر در بیش از پنج دهه این واقعیت را بدست می دهد که چالش بزرگ نسل کنونی در گیر در حوزه بازرگانی خارجی کشور ، کمبود یا نبود آشنایی به زبان اصلی تخصصی ، پایین بودن نرخ بازدید کارشناسان و ارزیابان گمرکی از کارخانجات و بنگاه های تولیدی و خدماتی کشور ، چالش طبقه بندی و تعرفه بندی درست کالا بر اساس متن شمارگان و یادداشت های توضیحی نمائکلاتور (به ویژه نسخه های زبان اصلی) در جدول تعرفه گمرکی موسوم به (HS) است .

یافته های در دسترس نشان می دهد ، میزان همبستگی میان - شناخت دقیق و مشاهدات میدانی ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته صنعتی کنشگران درگیر - با نرخ زمان ترخیص کالا بسیار معنا دار است . جای شگفتی است هم اکنون ، جدای از گستره گسترده ای از ابزار های آموزشی و پژوهشی پیشرفته گمرکی در عصر دیجیتال ، نسبت نرخ این معنا داری در همسنجی با نسل ارزیابان و کارشناسان گمرکی عصر پیشا دیجیتال ، بسیار پایین و نا کارآمد است .

