

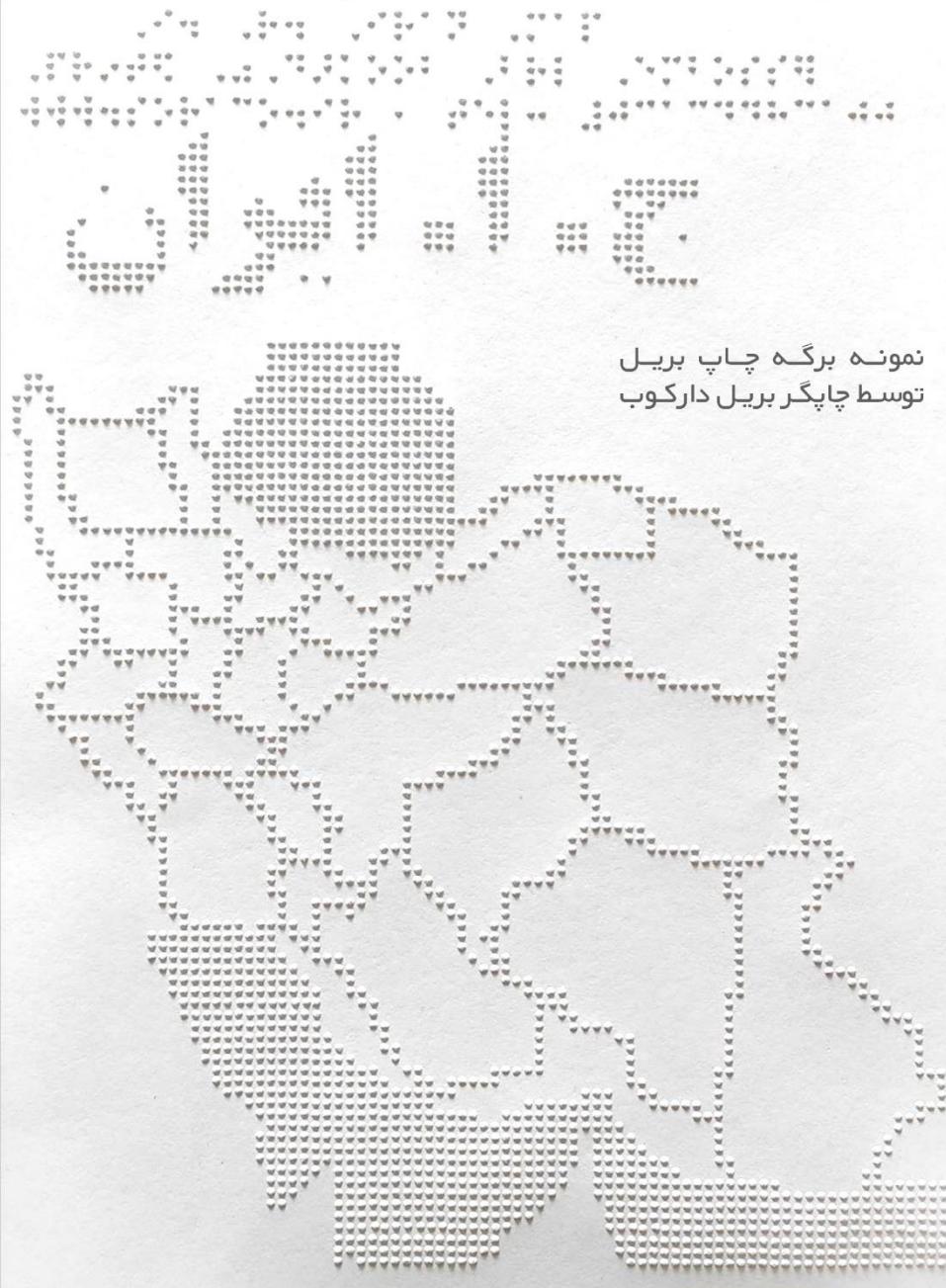


چاپگر بریل دارکوب

Darkoob Braille Embosser



محصولی دانش بنیان از سوراکو
جbet چاپ کتب و مجلات نابینایان



نمونه برگه چاپ بریل
توسط چاپگر بریل دارکوب

” چاپگر بریل دارکوب تحت حمایت نمایشگاه تجهیزات معاونت علمی ریاست جمهوری قرار گرفته است؛ به طوری که نهاد های آموزشی می توانند تا ۴۰ درصد از حمایت های مالی آن معاونت محترم در خرید این دستگاه برخوردار گردند.



معرفی چاپگر بریل دارکوب

” دستگاه چاپگر بریل دارکوب جهت چاپ مجلدات و کتب نابینایان به خط بریل توسط شرکت دانش بنیان سفیر ثریا سپاهان (سوراکو) طراحی و تولید شده است. از دیرباز احتیاج نابینایان در زمینه چاپ کتب به خط بریل امری محرز بود. اما نابینایان ایران زمین اعم از مددجویان سازمان بهزیستی و دانش آموزان سازمان آموزش و پرورش استثنائی و سایر نهادها و مراکز مریبوط به نابینایان در این زمینه دچار مشکلات متعددی بودند.

” هدف این اختراع، ساخت پیشرفته ترین و کامل ترین چاپگر بریل ایرانی برای استفاده در تمام مراکز مریبوط به نابینایان کشورهای مختلف است. تا جایی که افراد نابینا هم به راحتی با آن کار کرده و خدمات پشتیبانی مناسبی نیز دریافت کنند.
دارکوب، با وجود امکانات بیشتر نسبت به نمونه های مشابه خارجی، از قیمت بسیار مناسبی برخوردار است.

با توجه به اینکه تا پایان دهه هشتاد، هیچ چاپگر بریلی در ایران تولید نشده بود، نهادهای مربوط به تابنایان ناگزیر باید از کشورهای خارجی نسبت به تهیه این چاپگرهای اقدام می کردند.

نمایندگی های شرکت های خارجی توان رضایت بخش برای پشتیبانی و تعمیر چاپگرهای خارجی را نداشتند و گاهی تعمیر دستگاه به چند ماه زمان نیاز داشت.

هزینه های نگهداری و قطعات چاپگرهای خارجی بسیار گران است. بطوری که یک کابل رابط را تا ۱۵ برابر قیمت بازار داخلی بفروش می رسانند.

بیچیدگی زیاد چاپگر های بریل موجب شده بود تا شرکت های مربوطه از اقدام به تولید آن امتناع ورزند. زیرا برای ساخت این چاپگر نیاز بود به طور همزمان از دانش فنی در حوزه های الکترونیک قدرت، الکترونیک آنالوگ و دیجیتال، برنامه نویسی پیشرفته کامپیوتری، میکروپروسسورها، FPGA ها، شبکه ذخیره سازی و انتقال داده ها، طراحی مکانیکی پیشرفته و ... استفاده شود.

امور یاد شده و سایر مشکلات تامین چاپگرهای بریل، ما را برآن داشت تا تولید یک چاپگر بریل ملی را در دستور کار خود قرار دهیم. هر چند که در این مهم با چالش های زیادی روبرو بودیم، اما به لطف خداوند مهربان و تلاش جوانان متخصص و متعدد عضو بنیاد ملی نخبگان، در اوایل دهه ی نود برای اولین بار در ایران و منطقه به توانایی مهم ساخت چاپگر بریل دست پیدا کردیم. هم اکنون ایران جزء پنج کشور تولید کننده این نوع چاپگر بریل در جهان می باشد.

چرا چاپگر بریل دارکوب ساخته شد



ویژگی های خاص چاپگر بریل دارکوب

۱ چاپ پشت و رو همزمان: این دستگاه می تواند بدون نیاز به برگرداندن کاغذ به طور هم زمان نقاط بریل را به صورت پشت و رو درج کند؛ به گونه ای که با نقاط پشت برگه تداخلی پیدا نکند.

۲ چند زبانه: نرم افزار رایانه ای مخصوص چاپگر دارکوب، زبان فارسی و انگلیسی را پشتیبانی می کند. البته با استفاده از نرم افزار بین المللی Duxbury می توان متون تمام زبان های جهان را با این دستگاه چاپ کرد. پنل نمایشگر دستگاه و زبان گویای آن به سه زبان فارسی، عربی و انگلیسی پشتیبانی می شود و با تقاضای کاربر اضافه شدن زبان های دیگر نیز امکان پذیر است.

۳ کاربری توسط شخص نابینا و بینا: یک نابینا به تنها یک می تواند با پنل گویای این دستگاه و کلید های شش گانه آن فایل خود را انتخاب کرده و دستور چاپ را صادر نماید. این ویژگی، راهی برای اشتغال زایی نابینایان به شمار می رود.



نکات ساخت چاپگر بریل دارکوب

✓ طراحی و ساخت این دستگاه در شرکت دانش بنیان سفیرشیریا سپاهان (سوراکو) توسط متخصصان عضو بنیاد ملی نخبگان با صرف بیش از ۲۰۰۰۰ نفر ساعت محقق شده است. این تیم هم اکنون توسعه و ارتقاء این فناوری را دنبال می کند.

✓ چاپگر بریل دارکوب دارای ۱۲۰۰۵ خط برنامه نویسی کامپیوتري است.

✓ در ساخت این دستگاه بیش از ۷۰۰ قطعه مکانیکی و بیش از ۵۰۰ قطعه الکترونیکی به کار رفته است.

✓ هد این چاپگر داری ۱۳ چکش است که به صورت موازی کنترل شده و هر کدام در کمتر از یک هزارم ثانیه یک نقطه بریل را حک می کنند. این سرعت تقریب دو برابر نمونه خارجی است.



۵ قابلیت چاپ بدون نیاز به کامپیوچر: کاربر می‌تواند فایل‌های

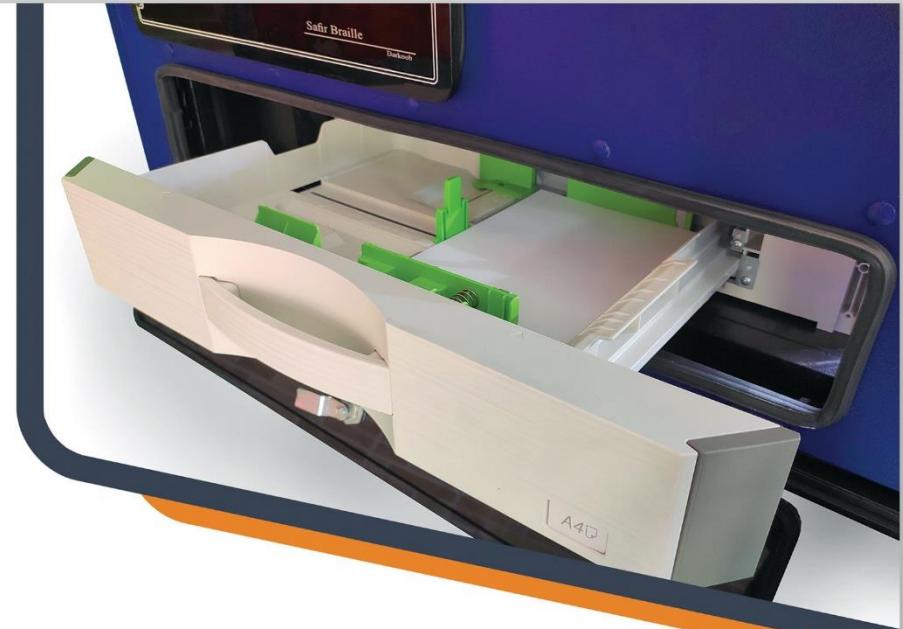
تبديل شده به خط بریل را روی حافظه فلش کپی کرده و آن را به دستگاه متصل نماید و هر زمان اراده کند بدون اتصال به کامپیوچر تنها از طریق پنل دستگاه، دستور چاپ فایل و صفحه مورد نظر را صادر نماید.

پنل دستگاه به صورت صوتی و تصویری شماره برگه در حال چاپ را اعلام می‌کند. روش دیگر چاپ این دستگاه، صدور دستور چاپ به طور مستقیم از کامپیوچر است.

۶ عیب یاب خودکار و رفع عیب آسان: چاپگر دارکوب دارای

سیستم هشدار و خطا یاب هوشمند می‌باشد. برخی از این هشدارها نسبت به عملکرد کاربر است. مثل هشدار اتمام کاغذ، بازبودن درب دستگاه، اعلام اتمام چاپ و توقف کاغذ در مسیر چاپ.

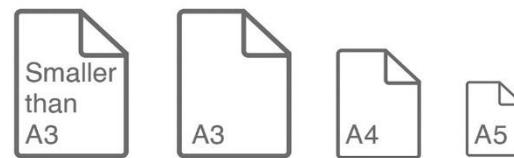
برخی دیگر از هشدارها نسبت به عیب دستگاه می‌باشد که در بسیاری موارد کاربر با استفاده از راهنمای پشتیبانی می‌تواند با به کار گیری قطعات آسان تعویض، دستگاه را تعمیر کند.



۷ بخش تغذیه و جمع آوری کاغذ اتوماتیک: دستگاه چاپگر بریل

دارای محفظه مخصوص قرار دادن کاغذ خام با ظرفیت ۲۵۰ برگ می‌باشد که دستگاه برای چاپ به صورت اتوماتیک از این محفظه تغذیه می‌کند؛ پس از چاپ، کاغذهای به وسیلهٔ بازوهای خودکار و پایه‌های نگهدارنده در محفظهٔ خروجی جمع آوری می‌شوند.

۸ چاپ در سایزهای متنوع: در این دستگاه علاوه بر قابلیت چاپ بر روی کاغذهای استاندارد A3، A4 و A5، چاپ بر روی سایزهای دلخواه کمتر از A3 نیز امکان پذیر است.



۱۲ مدار محافظه‌چکش‌های هد: برخلاف نمونه‌های خارجی، چاپگر بریل دارکوب دارای مدار محافظت از چکش است؛ به طوری که تا کنون سوختگی چکش‌های هد رخ نداده است.

۱۳ میز مخصوص چرخ دار: با توجه به وزن و نوع کاربری چاپگر بریل، قرار دادن آن بر روی یک میز ضروری است. میز مخصوص، سبک وزن بوده و در برابر ارتعاشات دستگاه نیز مقاوم است. این میز، یک گزینه اختیاری چاپگر بریل می‌باشد.



۱۰

۸ سیستم کاهش ارتعاش و صدا: تمامی دستگاه‌های بریل برای درج حروف بریل دارای صدای آزار دهنده، حرکات و ارتعاشات مشهودی می‌باشند که برخی از شرکت‌های خارجی به آن اهمیتی نداده اند. بدنه چاپگر دارکوب به لایه‌های عایق صوتی مجهرزشده است و چارچوب تمام فلز دستگاه بر روی پایه‌های لاستیکی لرزه‌گیر قرار گرفته است تا به صورت قابل ملاحظه‌ای ارتعاش و صدای زیاد دستگاه کاهش پیدا کند.

۹ سیستم خنک کننده اتوماتیک: این دستگاه دارای چهار فن خنک کننده می‌باشد که با بالا رفتن دما به صورت خودکار روشن شده و دمای دستگاه را کاهش می‌دهند.

۱۰ غلطک ضد املاع نقاط بریل: یکی از مهمترین تفاوت چاپگرهای بریل با چاپگرهای عادی، بر جسته بودن چاپ بریل است. بر همین اساس غلطک‌های مسیر عبور کاغذ نباید به گونه‌ای باشند که حروف بر جسته درج شده را محظوظ کنند. در فرآیند ساخت چاپگر بریل دارکوب از غلطک‌های با روکش فوم استفاده شده است تا آسیبی به حروف وارد نشود.

۱۱ امکان تست اجزای چاپگر: کاربر از طریق پنل دستگاه می‌تواند دستور تست را برای سلامت چکش‌های هد، سیستم تغذیه کاغذ، تست حرکت غلطک‌ها و حرکت هد صادر کند تا از سلامت بخش‌های اصلی دستگاه اطمینان حاصل نماید.

۹

عملکرد دارکوب چگونه است?



ارسال دستور چاپ و امکان ادامه چاپ های قبلی از طریق حافظه فلاش و پنل دستگاه نیز میسر است. به صورتی که دیگر نیاز به استفاده از رایانه نیست.

صفحه لمسی پنل دستگاه مجهز به نقاط بریل می باشد و یک فرد نابینا می تواند با آن کار کند. وضعیت روند چاپ و پیام های خط روى نمایشگر رنگی پنل نمایان شده و امکان اعلام گویا با لمس کلید مربوطه میسر می باشد.

کاربر این دستگاه می تواند نابینا یا بینا باشد.

ابتدا کاربر در رایانه، فایل مورد نظر را که قصد چاپ بریل آن را دارد انتخاب می کند.

متن انتخابی را در نرم افزار مخصوص این کار وارد می نماید و تنظیمات مربوط به تعداد خط و کاراکتر صفحات و اندازه کاغذ را انجام می دهد.

سپس عملیات تبدیل متن بینایی به کدهای بریل انجام می شود. کاربر می تواند پیش نمایش چاپ بریل را در نرم افزار مشاهده کند.

پس از آن با ارسال متن به دستگاه، کار با نرم افزار تمام شده و دستگاه آماده چاپ می شود. دستگاه چاپگر توسط کابل USB به کامپیوتر متصل شده است.

تعداد کافی کاغذ مخصوص چاپ بریل در سینی تغذیه قرار داده می شود.

با شروع چاپ، کاغذ از سینی تغذیه خارج شده و از طریق غلطک مسیری را طی می کند تا ابتدای کاغذ به هد برسد. دستگاه آماده درج نقاط بریل است. چکش های هد به صورت غیرخطی با حرکت در جهت افقی یک خط نقاط بریل را درج می کنند. پس از آن کاغذ به اندازه لازم توسط غلطک ها حرکت کرده و خطوط بعدی بریل درج می شود.

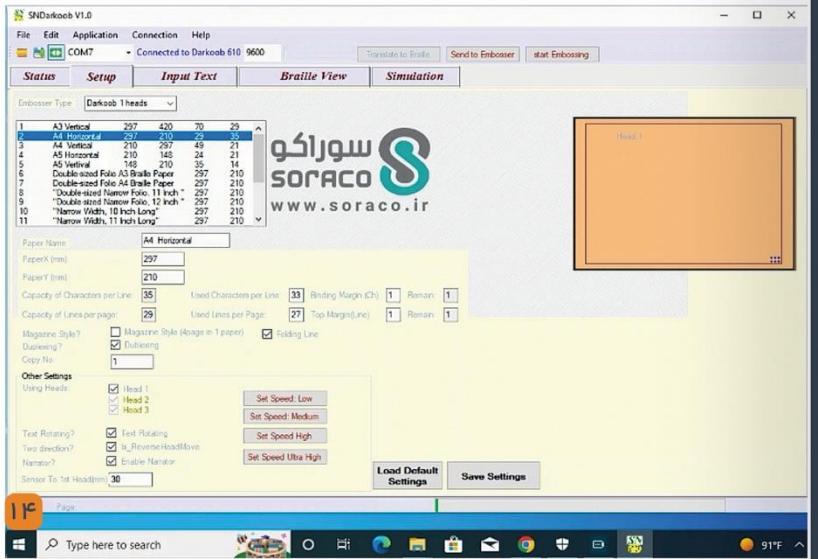
در انتها، کاغذ توسط غلطک ها حرکت داده می شود تا خارج شده و در محفظه خروجی قرار بگیرد.

مشاوره و پشتیبانی

نرم افزار مخصوص چاپگر دارکوب

نرم افزار مخصوص چاپگر بریل دارکوب دارای

- امکانات متعددی می باشد؛ از جمله:
 - تبدیل فایل های متن بینایی به خط بریل
 - امکان شبیه سازی واقعی چاپ بریل با یک هد
 - امکان تعیین تعداد خط و کاراکتر در هر صفحه، تنظیم مقدار حاشیه ها و ...
 - امکان چاپ مجله ای (۴ صفحه در یک برگ)
 - امکان کار با نرم افزار Duxbury و تبدیل همه زبان های زنده دنیا به خط بریل



یکی از راه های پشتیبانی شرکت سوراکو، پشتیبانی با اتصال آنلاین به دستگاه دارکوب می باشد. در این روش متخصصان بدون نیاز به حضور در محل، عیب دستگاه را تشخیص داده و آن را برطرف می کنند.

روش دیگر، ارسال قطعه یدک آسان تعویض به کاربر به همراه آموزش و نصب توسط خود کاربر می باشد.

در صورتی که روش های فوق برای حل مشکل دستگاه کافی نبود دستگاه باید در محل شرکت سوراکو تعمیر شود و یا کارشناسان به محل اعزام شوند.

چاپگر بریل دارکوب دارای گارانتی ۴ ساله رایگان برای بُردهای الکترونیک، سوکت ها و کابل های ارتباطی می باشد. موارد مربوط به استهلاک قطعات شامل گارانتی نمی باشد.



کاهش وزن: در چاپگر بریل دارکوب تا جایی که محاسبات مهندسی اجازه می داد از قطعات با جنس فلزسبک (آلومینیوم) و پلاکسی استفاده شده تا وزن دستگاه به حد قابل توجهی کاهش یابد.

کاهش سر و صدا: همچنین از دو لایه عایق صوتی و لاستیک های درزگیر عایق صوتی استفاده شده است تا سر و صدای آزار دهنده آن از بین برود.

افزایش سرعت چاپ: در این دستگاه با استفاده از سیستم مکانیکی والکترونیکی و استفاده از موتورهای مناسب، سرعت چاپ به ۴۸۰ صفحه در ساعت در مدل دارکوب و سرعت ۹۰ صفحه در ساعت در مدل تیزکوب رسیده است. هر چند افزایش بیش از این سرعت نیز با تغییر کدهای برنامه نویسی امکان پذیر می باشد، اما با توجه به عملیات سنگین مکانیکی دستگاه در هنگام درج حروف بریل، افزایش بیش از این مقدار سرعت چاپ، عمر چکش های هد را کاهش می دهد.

کاهش قیمت: عیب دیگر چاپگرهای بریل، قیمت بالای آنهاست. با تمدیداتی که در روند تولید دارکوب با استفاده از ظرفیت های داخلی صورت گرفت، توانستیم قیمت تمام شده ی چاپگر ایرانی بریل را تا حد نصف دستگاه های مشابه خارجی برسانیم.

چاپگر خانگی: از دیگر معایب چاپگرهای در رده چاپگر دارکوب مناسب تبودن آنها برای استفاده های خانگی است. در همین راستا شرکت سوراکو در کنار تولید چاپگر دارکوب که مناسب سازمان هاست، روند تولید چاپگر کوچک خانگی و شخصی را با عنوان «سراکوب» آغاز کرده است. جهت اطلاعات بیشتر به سایت شرکت مراجعه کنید.

بررسی معایب چاپگرهای بریل در برابر مزایای آن

چاپگر های بریل غالبا از معایب مشترکی برخوردار می باشند.

شرکت سوراکو با استفاده از راه حل هایی توانسته است مشکلاتی مانند سنگینی و سر و صدای زیاد دستگاه، سرعت کم چاپ بریل و همچنین قیمت بالا و ... را تا حد قابل توجهی تعدیل نماید.



اقلام همراه دستگاه

- کیف ابزار
- آچار تخت
- آچار آلن
- انبردست
- پیچ گوشتی
- کاور
- کابل پاور
- USB
- کابل هدیک
- فیوز یدکی با آمپرهای مربوطه
- اسپری تمیزکننده سنسور
- دفترچه راهنمای و CD



آموزش عملی دستگاه

شرکت سوراکو بنابر وظیفه خود، در هنگام تحويل چاپگر، روش کار با دستگاه را به مشتری آموزش می دهد و آنها را با روش های تست و حل مشکلات اولیه آشنا می کند.

از جمله این آموزش ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ آموزش کار با پانل لمسی سخنگو
- ✓ آموزش کار با نرم افزار های کامپیوتری مربوط به دستگاه
- ✓ آموزش ارتباط دستگاه با کامپیوترا
- ✓ چاپ عملی با نرم افزار SNDarkoob و ادیتور بین المللی Duxbury
- ✓ آموزش تست سلامت بخش های مختلف دستگاه
- ✓ آشنایی با خطاهای رایج کاربری و شیوه حل آنها
- ✓ آموزش اولیه تغییض قطعات مکانیکی آسان تغییض

✓ امکانات هوشمند و ویژه کاربری

| | |
|---|--|
| ✓ | نمایش و اعلام شماره برگه در حال چاپ |
| ✓ | سیستم اعلام اتمام چاپ سیستم هشدار عیب یابی |
| ✓ (صوتی و تصویری) | امام کاغذ، عدم خروج کاغذ، باز بودن درب دستگاه، باز بودن کشوی سینی تغذیه، گیر کردن کاغذ در مسیر چاپ، گیر کردن کاغذ در سینی تغذیه، اشکال در چکش های هد، باز بودن درب تعمیرات سینی، ۲۶ چراغ نشانگر سلامت اجزای مختلف دستگاه |
| ✓ (۷ اینچ) | مانیتور لمسی رنگی |
| ✓ (۶ کلید) | کلیدهای گویا جهت نابینایان |
| فارسی، عربی، انگلیسی (با امکان اضافه کردن سایر زبان ها) | زبان نمایشگر و کلیدهای گویا |
| SNDarkoob | نرم افزارهای پشتیبان فارسی و انگلیسی، |
| نرم افزار اختصاصی Duxbury | با پشتیبانی از سایر زبان ها |
| امکان چاپ از حافظه فلاش با پنل دستگاه | امکان چاپ از حافظه فلاش با پنل (با ظرفیت ۱۰۰ فایل) |
| ✓ | امکان چاپ از رایانه |
| ✗ | امکان چاپ از تلفن همراه |

✓ مشخصات چاپ

| | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| سرعت چاپ ۴۸۰ تا ۲۰۰ صفحه در ساعت | ✓ | امکان چاپ پشت و رو همزمان |
| ✓ | قابلیت تغذیه خودکار کاغذ | ظرفیت سینی تغذیه کاغذ |
| ۲۵۰ برگ | سایز کاغذ | سایز کاغذ |
| A3 (افقی) | A4 (افقی و عمودی) | A5 (افقی و عمودی) |
| سایزهای دلخواه کمتر از A3 | کاغذ تحریری ۱۲۰ تا ۱۸۰ گرمی | جنس و گرمایش کاغذ |
| ۱۳ | (گرم بر متر مربع) | تعداد چکش هد |
| چاپ از رایانه: ۱۵ ثانیه، | مدت زمان آماده شدن دستگاه | چاپ از پنل: ۱ دقیقه |
| چاپ از پنل: ۱ دقیقه | جهت چاپ | امکان چاپ برجسته گرافیکی |

پشتیبانی ✓

| | |
|-------|------------------------------------|
| ✓ | پشتیبانی با اتصال آنلاین به دستگاه |
| ✓ | ارسال قطعات آسان تعویض |
| ✓ | خدمات پس از فروش |
| ۴ سال | گارانتی |



امکانات سخت افزاری ✓

| | |
|-------------------------------------|--|
| امکانات تست چاپگر | تست چکش کامل و چکش ترتیبی، تست تغذیه کاغذ، تست حرکت غلطک ها و حرکت هد |
| قطعات آسان تعویض | بُرد اصلی، فیوزها، سنسورها، هد، کابل هد، کابل های بُرد، غلطک های کاغذ، هدایت کننده های کاغذ، |
| مدار محافظ چکش هد | ✓ |
| غلطک ضد املاعه نقاط | ✓ |
| سیستم عایق صوتی و کاهش ارتعاش | ✓ |
| سیستم خنک کننده (خودکار) | ✓ |
| USB جهت انتقال اطلاعات | ✓ |
| وایرلس جهت انتقال اطلاعات | ✗ |
| کلید پاور | ✓ |
| کلید ریست | ✓ |
| برق ورودی ۲۲۰ ولت | ✓ |
| چرخ های زیر دستگاه جهت جابجایی آسان | ✓ |
| شاسی فلزی | ✓ |
| جنس بدنه | فلزی |
| بعاد دستگاه | ۶۰ X ۱۳۰ X ۷۵ سانتی متر |
| وزن | ۷۰ کیلوگرم |
| رنگ | ترکیبی سفید، مشکی، آبی |

نهادهای استفاده کننده چاپگر بریل دارکوب



از اوایل دهه ۹۰ تا کنون دستگاه چاپگر بریل ایرانی در حال کار در بیش از ۲۵ مرکز چاپ نابینایان در کشور می باشد.

بسیاری از مشتریان شرکت سوراکو، نظرات خود را در خصوص چاپگرهای بریل ایرانی با ما درمیان گذاشته اند، که انگیزه ما را جهت ارتقاء کیفی محصولات دوچندان کرده است.

برخی از این نهادها عبارت اند از:



یک از مهمترین بخش های فعالیت شرکت دانش بنیان سفیر ثریا سپاهان (سوراکو) تولید اولین چاپگر بریل ملی مناسب با نیاز چاپخانه های کشور بصورت کاملاً داخلی و بومی است. از این پس می توان با افتخار اعلام کرد که منابع علمی و فرهنگی جهت نابینایان این مرز و بوم با دستگاه های بومی به خط بریل چاپ و منتشر می شود.

این چاپگر که برای اولین بار در ایران ساخته شده است، در سرعت و کیفیت چاپ قابل رقابت با نمونه های خارجی می باشد.

شرکت دانش بنیان سفیر ثریا سپاهان (سوراکو) دارای تاییدیه دانش بنیان نوع یک می باشد. این شرکت پروانه بهره برداری لازم برای تولید دستگاه های خود را از سازمان صنعت معدن و تجارت استان دریافت کرده است.



کمی درباره شرکت سفیر ثریا سپاهان (سوراکو)



شرکت سفیر ثریا سپاهان (سوراکو) از سال ۱۳۹۲ در جهت تولید دانش بنیان در حوزه صنعت شروع به کار کرد. شرکت سوراکو تولید کننده سیستم های هوشمند و اتوماتیک به ویژه در زمینه تجهیزات آزمایشگاهی است.

از محصولات این شرکت می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ انواع دیتالاگر پرسرعت، فوق پرسرعت، آنلاین، دوار، مانیتور دار
- ✓ انواع ارتعاش سنج ، شوک متر، شتاب سنج دینامیک، مقاومت سنج ۴ پراب، دستگاه رسم نمودار مشخصه جریان- ولتاژ
- ✓ انواع پمپ سرنگی ساده، دقیق، اتوماتیک، دوگانه، دیسپنسر، دایلوتر
- ✓ دستگاه چاپگر و حک کننده بریل، میزهای CNC با خط کش دیجیتال



شرکت سفیر ثریا سپاهان (سوراكو)
طراحی و تولید اتوماسیون آزمایشگاهی

ارتباط با ما:
 +98 921 581 8788

+98 31 344 83100

www.SORACO.ir

soraco.ir@gmail.com



من را
اسکن
کنید