

به نام خدا

راهنمای ساخت قایق دلفین (قایق حرکت آزاد)

محصولی که در دست شماست علاوه بر کاربرد تفریحی دارای هدف علمی و آموزشی است.

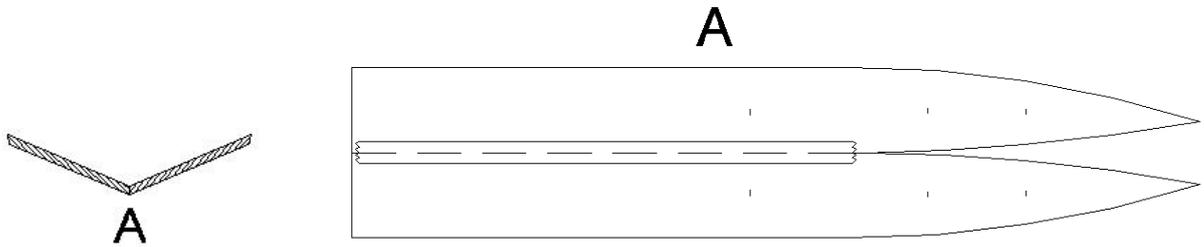
وسایل و ابزار لازم برای ساخت:

چسب تفنگی (حرارتی) - چسب ۱۲۳ - چسب نواری - هویه و سیم لحیم - پیچ گوشتی کوچک چهارسو - ۱ عدد باطری کتابی (9v) - سیم چین

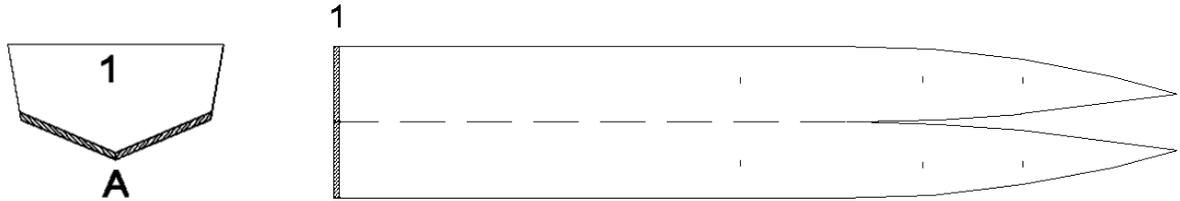
مراحل ساخت:

الف) ابتدا قطعات را کنار هم چیده و آن‌ها را شناسایی کنید. (دقت کنید که قطعه A از قسمت خط چین جدا نشود).

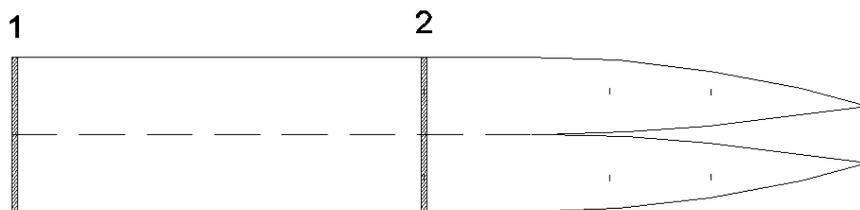
ب) قطعه A که قسمت کفه قایق است را برداشته و روی قسمت خط چین وسط آن یک چسب نواری بزنید سپس از قسمت خط چین، آن را زاویه دهید و به حالت V شکل درآورید.



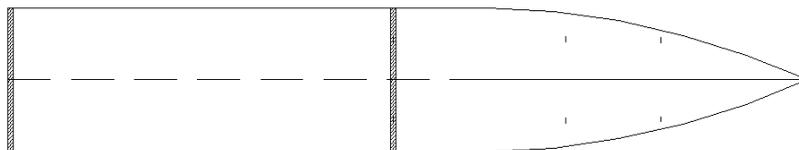
پ) قطعه ۱ (قطعه بدون شماره) را طوری روی قطعه A بچسبانید که از آن بیرون نزند و کاملاً داخل قطعه A بچسبند. این کار را با چسب حرارتی انجام دهید.



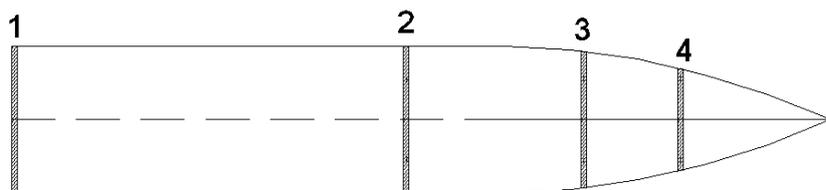
پ) با استفاده از چسب حرارتی قطعه 2 را در قسمت علامت زده شده روی قطعه A بچسبانید.



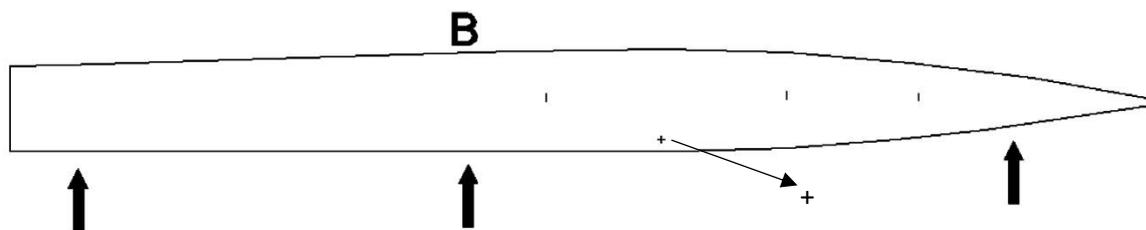
ت) قسمت های نوک تیز قطعه A که دماغه‌ی قایق است را با کمی فشار به هم برسانید و تحت فشار نگه داشته و چسب حرارتی بزنید و صبر کنید تا خشک شود.



ث) با چسب حرارتی قطعات ۳ و ۴ را به ترتیب در قسمت‌های علامت زده شده روی قطعه A بچسبانید. دقت کنید که از کناره‌های قسمت A بیرون نزنند.



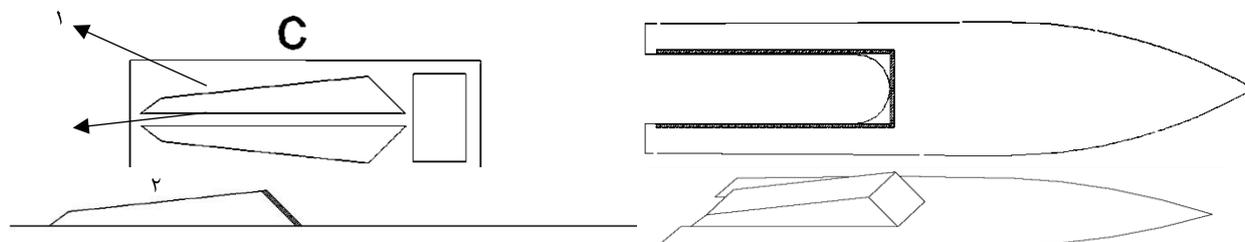
ج) حالا نوبت به چسباندن کناره‌های بدنه قایق است. قطعات B را از سمت مشخص شده (سمتی که علامت + دارد) به کناره قطعه A با چسب حرارتی بچسبانید. برای این کار باید ابتدا قطعه B را از سمت قطعه ۱ و ۲، سپس از سمت قطعه ۳ و ۴ و در آخر دماغه آن را بچسبانید. محل اتصال لبه A و B باید در چند مرحله چسبانده شود مثلاً ۱۰ سانتی متر اول را چسب زده و تحت فشار نگه دارید تا خشک شود سپس ۱۰ سانتی متر بعدی و به همین ترتیب کل لبه‌ها را به هم بچسبانید.



چ) پس از اطمینان از چسبیدن همه قطعات به هم و کامل شدن بدنه قایق دقت کنید که شکافی وجود نداشته باشد و با چسب حرارتی پوشانده شوند تا آب وارد قایق نشود. حتماً قبل از شروع مرحله بعدی، قایق را داخل آب گذاشته و کمی آن را داخل آب فشار دهید و اگر روزنه‌ای وجود دارد آن را علامت زده و بعد از خشک شدن، آن را با چسب حرارتی بپوشانید. در صورت لزوم این کار را چند بار انجام دهید تا مطمئن شوید هیچ روزنه‌ای در بدنه قایق وجود ندارد.

ح) نوبت می‌رسد به ساخت اتاقک روی قایق. برای این کار قطعات C را طبق عکس و روی قطعه D بچسبانید.

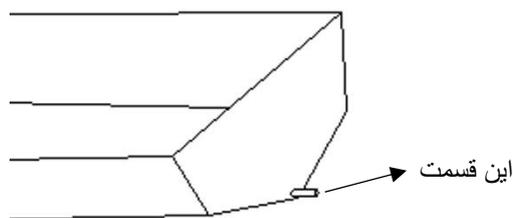
قطعات ۱ و ۲ روی سطح قطعه D و به صورت عمود چسبانده شوند. (از عکس روی جعبه نیز می‌توانید کمک بگیرید)



قطعه ساخته شده C از زاویه کنار

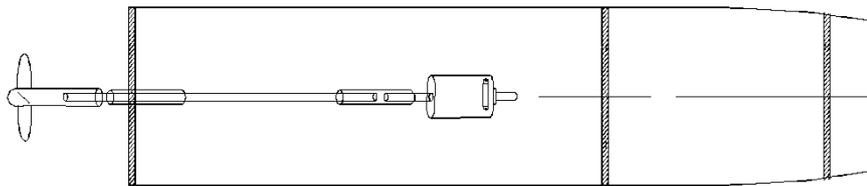
نمای کامل شده از زاویه گوشه

خ) حالا موقع نصب قطعات مکانیکی است؛ ابتدا پایین‌ترین قسمت قطعه شماره ۱ (نشان داده شده در شکل) را با میله فلزی (قطعه شماره ۵) سوراخ کنید (مثل مته آن را در فوم بچرخانید)، سپس یکی از نی‌های پلاستیکی (قطعه شماره ۶) را با کمی فشار و به صورت چرخشی وارد سوراخ ایجاد شده کنید به طوری که ۱ سانتی متر از آن از قایق بیرون بزند. سپس خیلی کم به آن چسب حرارتی بزنید تا در جای خود نکان نخورد.



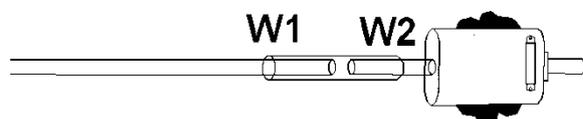
د) میله فلزی را داخل سوراخ پروانه کرده و کمی فشار دهید تا محکم شود، سپس میله فلزی را از پشت قایق وارد نی پلاستیکی کنید (دقت کنید میله در داخل نی باید بسیار نرم و روان بچرخد).

ذ) نی پلاستیکی دیگر را وارد میله بلند موتور (که به آن شفت گفته می‌شود) کرده و سر میله فلزی پروانه را داخل سمت دیگر نی کنید تا موتور به پروانه متصل شود سپس با کمی چسب حرارتی میله ها به نی محکم کنید.



ر) پروانه را از پشت قایق کمی فشار دهید تا بین پروانه و نی پلاستیکی پشت قایق فاصله‌ای نباشد و میله فلزی از پشت قایق قابل رؤیت نباشد. ز) موتور را کاملاً وسط و در کف قایق با چسب حرارتی بچسبانید، به این صورت که موتور را وسط تنظیم کرده و فقط دوطرف آن را به کف قایق چسب بزنید. دقت داشته باشید نوشته‌ی روی موتور، رو باشد و قسمت خنک کننده زیر بیفتد.

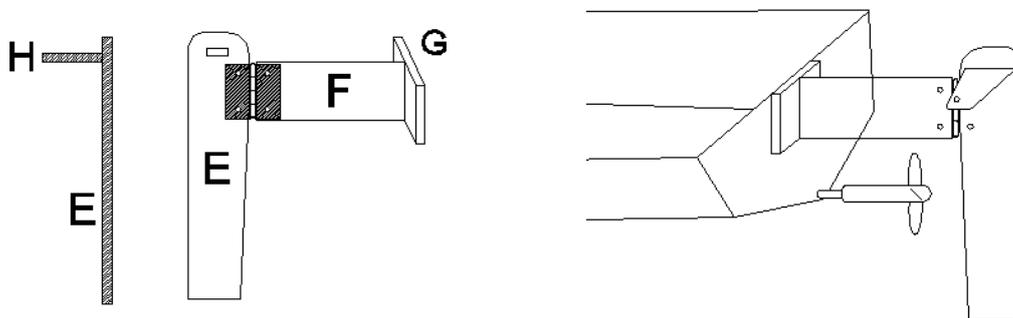
محل اتصال میله موتور (W2) و میله فلزی پروانه (W1) به نی پلاستیکی را بدون جدا کردن اتصالات، کمی چسب حرارتی بزنید.



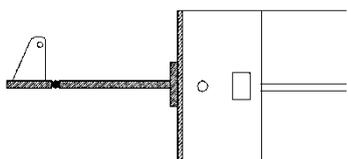
ث) دور تا دور نی پلاستیکی پشت قایق را با چسب حرارتی پر کنید تا کاملاً آب بندی شود و از داخل قایق نیز این کار را انجام دهید (دقت کنید این کار باید مرحله به مرحله و با فاصله زمانی انجام شود تا دمای نی بالا نرود و باعث ذوب شدن آن نشود).

س) حالا نوبت به ساخت و نصب سکان قایق است. برای این کار ابتدا قطعات E و F را توسط لولا با پیچ های کوچک (قطعات شماره V) به هم متصل کنید.

ش) قطعه F را داخل قطعه G کرده و با کمی چسب ۱۲۳ به هم بچسبانید. دقت کنید کاملاً بر هم عمود باشند، سپس قطعه H را داخل قطعه E کرده و با کمی چسب ۱۲۳ به هم بچسبانید. دقت کنید این دو نیز کاملاً بر هم عمود باشند. سپس پشت قطعه G چسب حرارتی زده و کل این مجموعه را به پشت قایق می چسبانیم. دقت کنید لبه بالایی G باید با لبه بالایی قطعه ۱ کاملاً مماس بوده و بیرون نزنند. ضمناً توجه داشته باشید که کل مجموعه باید به قایق عمود بچسبند.



ص) قطعه I را طبق شکل زیر در قسمت انتهایی قایق و کاملاً لب به لب با کناره ها (طوری که از بدنه بیرون نزنند) و چسبیده به قطعه ۱ با چسب حرارتی بچسبانید.



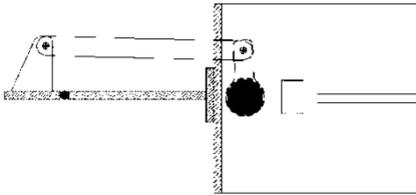
ض) برای تکان دادن سکان قایق باید پیچ شماره ۹ را داخل قطعه J ببندید و سپس مهره آن را ببندید ولی سفت نکنید. سپس پیچ را داخل سوراخ قطعه I ببندید ولی تا ته بسته نشود و به اندازه یک دور جای بسته شدن بگذارید.

* با دقت و حوصله این کار را انجام دهید زیرا ممکن است کمی سفت بسته شود.

ط) قطعه K را برداشته و سوراخ یک طرف آن را بر سوراخ روی قطعه H منطبق کرده و با استفاده از یکی از پیچ های شماره ۸ آن ها را به هم متصل نمایید. پیچ باید به حدی بسته شود که دو قطعه K و H روی هم آزادانه حرکت کنند.

سوراخ طرف دیگر قطعه H را روی سوراخ قطعه J منطبق کرده و با استفاده از پیچ دیگر شماره ۸ آن ها را به هم متصل نمایید. پیچ باید به حدی بسته شود که دو قطعه J و H روی هم آزادانه حرکت کنند.

حالا سکان را کاملا صاف کنید و با استفاده از آچار (قطعه شماره ۱۰) مهره شماره ۹ را محکم کرده تا قطعه J به پیچ شماره ۹ کاملا محکم شود. دقت کنید مهره باید به قطعه J بچسبد نه قطعه I



* در مراحل زیر سیم ها را متصل کنید ولی لحیم نکنید تا در صورت خطا بتوانید آن ها را جدا کنید. ضمناً برای اتصالات می توانید از نقشه سیم کشی ها در صفحه قطعات کمک بگیرید.

ظ) برای راه اندازی موتور، دو سر همه سیم ها (قطعات شماره ۱۱) را به اندازه ۱ سانتی متر توسط سیم چین لخت می کنیم. برای راحتی کار بهتر است قبل از جا انداختن کلید (قطعه شماره ۱۲) در سوراخ مستطیلی برش خورده (روی قطعه I) ابتدا سیم های کلید را از زیر قطعه I بیرون آورده، به کلید متصل کنید سپس کلید را پس از انجام مراحل زیر با دقت و حوصله جا بزنید.

سر یکی از سیم ها را به یک پایه موتور (فرقی ندارد به کدام پایه باشد) متصل کرده و سر دیگر آن را به کلید متصل کنید.

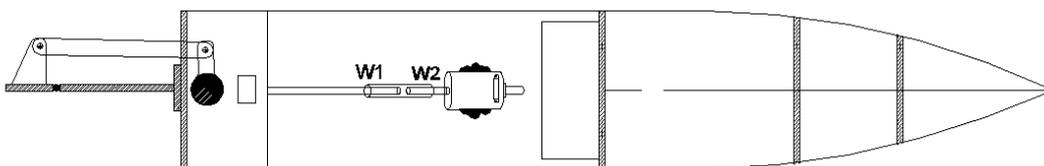
سر یکی از سیم ها را به پایه دیگر موتور و سر دیگر آن را به یکی از سیم های کانکتور باطری (قطعه شماره ۱۳) متصل کنید.

سر یکی از سیم ها را به پایه دیگر کلید متصل کرده و سر دیگر آن را به یکی از سیم های کانکتور باطری (قطعه ۱۳) متصل کنید.

ع) حال باطری را به کانکتور متصل کرده و کلید را روشن کنید (مراقب چرخش پروانه باشید).

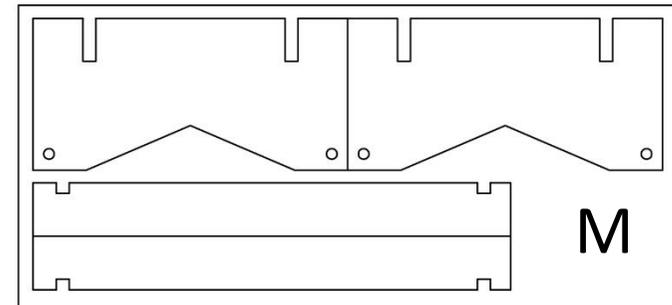
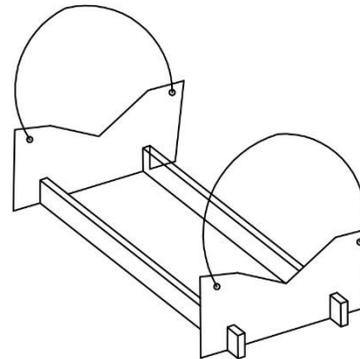
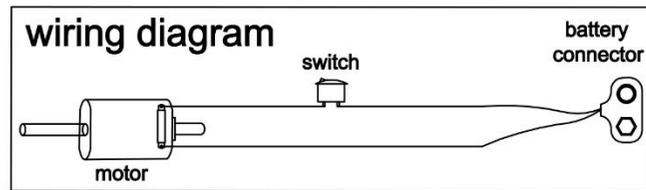
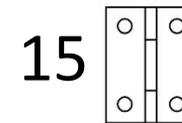
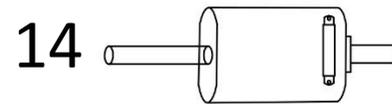
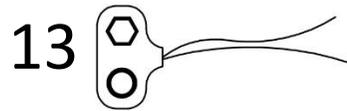
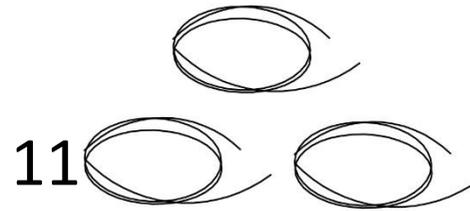
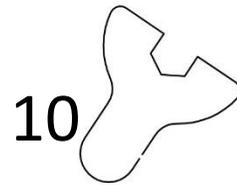
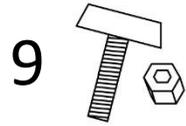
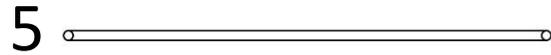
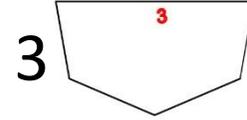
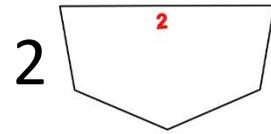
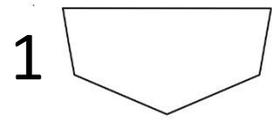
* پروانه را از سمت پشت قایق نگاه کنید، اگر در جهت خلاف عقربه های ساعت چرخید، سیم های اتصال به کانکتور باطری را درست وصل کرده اید ولی اگر پروانه در جهت عقربه های ساعت چرخید باید جای دو سیم متصل شده به سیم های کانکتور باطری را عوض کنید. در واقع با این کار، قطب های + و - را جابجا نموده و جهت چرخش را عوض کرده اید. در آخر، هنگامی که از اتصال صحیح سیم ها مطمئن شدید اتصالات را با دقت و ظرافت لحیم کنید.

غ) برای ثابت کردن محل باطری قطعه L را مماس به قطعه شماره ۲، طوری به کف قایق بچسبانید که یک ضلع بزرگ آن کاملاً به قطعه شماره ۲ چسبیده شود. حال باطری را روی آن با کمی چسب حرارتی بچسبانید تا موقع حرکت قایق تکان نخورد و تعادل را به هم نزنند.

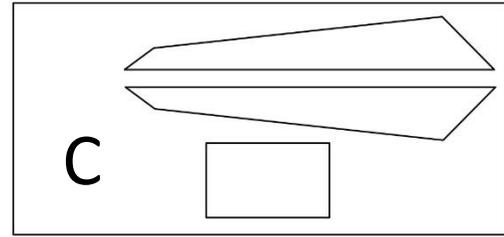
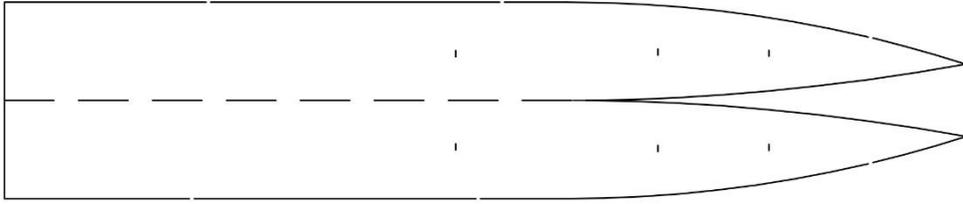


حالا درپوش را با چسب نواری روی بدنه بچسبانید و قایق را داخل آب گذاشته و با تنظیم کردن سکان جهت حرکت آن را مشخص کرده و سپس کلید را روشن کنید و از حرکت آن لذت ببرید.

ضمناً می توانید قطعات M را مانند شکل موجود در صفحه قطعات، مونتاژ کرده و به عنوان پایه قایق استفاده نمایید همچنین می توانید از سوراخ های روی پایه برای گره زدن نخ و حمل و نقل آن استفاده نمایید.

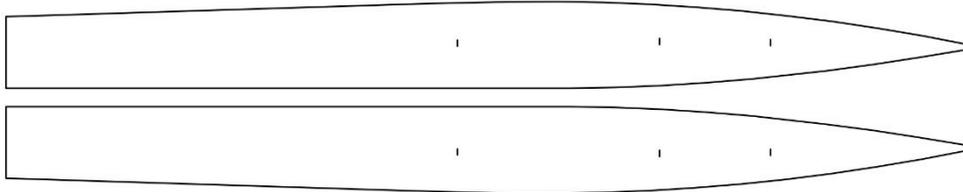


A

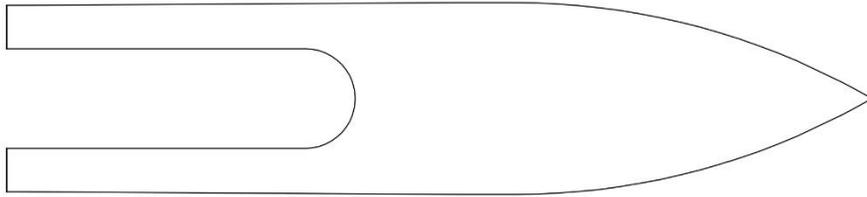


C

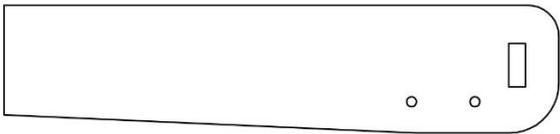
B



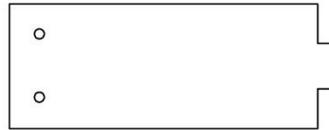
D



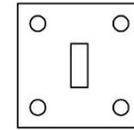
E



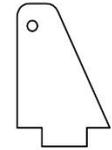
F



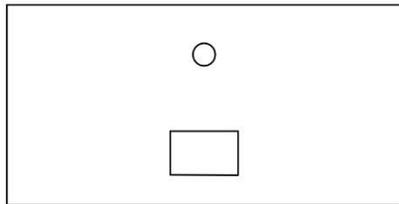
G



H



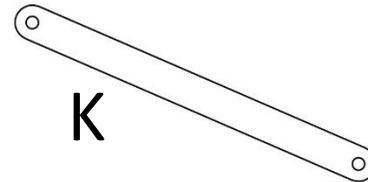
I



J



K



L

