Elvira and the Party Monsters Pinball Restorasyon

Bu aleti uzun süre paketini bile açmadan eski evin deposunda bırakmıştım taşınma olayından dolayı. Şimdi yeni evin garajına geldi... Amacım ilk günkü gibi pırıl pırıl bir pinball haline getirmek.



Alet çok ağır olduğundan taşınma sırasında söktüğüm bacaklarını bile geri monte etmek saatlerimi aldı... Önce bir bacak...



Aleti satın aldığım yerde yaptığım ambalajı yavaş yavaş söküyorum...



Veee işte... Elvira and the Party Monsters!



Bu orjinal bir pinball... Ve neredeyse hurda halinde.

Bu konuyu bu cihazın restorasyonu için açtım. Projeyi canlı olarak yazacağım. Yani ortada biten bir şey yok. Zaman bulup yaptıkça bu yazıyı güncelleyeceğim...

Yıllardır sadece arcade "ustalarının" tekelinde olan arcade kartı tamirat konularına bir nebze ışık tutmuştum. Şimdi daha da "gizemli" ve ülkemizde daha da nadir olan pinball dünyasına yelken açıyorum.

Alınma Hikayesi

Evet o. Aslında hazır sen de konusunu açtın madem, bunu nasıl bulup aldığımı da anlatayım...

Siteden @axeseytan ile sık sık buluşuruz, çok güzel bit pazarı retro muhabbetimiz vardır. Bir gün @axeseytan, sahibinden'de bir silahlı kabin ilanı görüp bana gösterdi, almaya değer mi vs konularını konuşuyorduk. Sonra ben ilanın sahibinin diğer ilanlarına bakarken bunu gördüm.

Sonra satıcıya mesaj attım, hemen cevap geldi. Detaylı fotolarını istedim, elektronik aksamı, PF parçalarını içini dışının fotolarını.

Satıcı çok dürüst ve iyi bir insan, yıllarını atariciliğe vermiş birisi. Tüm aksamının yerli yerinde olduğunu görünce hiç pazarlık yapmadan 750 TL'ye anlaştık.

Pinball nasıl sökülür, taşınır konularını araştırıp, detaylı videolar izledikten sonra bir sabah benim

Citroen'in arka koltuklarını yatırdım erkenden atladım arabaya gittim Gemlik'e...

Satıcı konum atmıştı, elimle koymuş gibi buldum adresi. Sözleştiğimiz gibi aleti paketledim attım arabanın arkasına getirdim Ankara'ya

Bu sanırım Ocak ayında oldu. O zamandan beri taşınma işlerimden de ötürü paketiyle duruyordu eski evin deposunda...

İlk Hali



Neyse, ilk iş elimde ne olduğunu iyice anlamak için bir gözden geçirme/envanter çalışması yapmam gerektiğini anlıyorum. Nasılsa bütçem var diye yabancı bir pinball malzemesi satan siteye girip rastgele sipariş verecek değilim.

Önce göze ilk çarpan fiziksel arızaları tespit etmeye çalışacağım.



Pinball camiasında skorun tutulduğu ve elektronik aksamların içinde bulunduğu “ekran” tabir edeceğimiz alanın adı backbox, yani arka kutu. Backbox'ın durumu pek iç açıcı değil.



Satıcı arkadaş bunun uzun süre dışarıda yağmurda kaldığını söylemişti. Etkileri görülebiliyor. Ahşap tamamen mahvolmuş...

Hoparlör ızgarası tamamen paslanmış ve krom şeritlerin de durumu iyi değil. Düzeltilebilirse düzeltilmesi lazım. Bally logosu tamir edilebilir gibi duruyor.



Backbox'ın arkası da sudan nasibini almış...



Yan taraf ise tamamen parçalanmış...



İncelemeye devam ediyorum.

Bazı plastikler kırılmış. Ama çoğunluk sağlam. Plastik parlatıcı ile elden geçirilecek. Kırık olanlar ise ebay'den (veya belli başlı bir kaç pinball sitesinden) sipariş edilecek.



Bu plastik daha önceki bir tamiratta değiştirilmiş anlaşılan.



Sıfır “boogie men” ler sipariş edilecek. Bunlar iyice gevremiş artık.



ve sıfır lastik seti siparişi bir elzem. PF'deki tüm lastikler eskimiş ve kopmuş.



Mezar taşları yerinde, şükür



PF restorasyonu sırasında mylar kaplama sökülecek. Yer yer kabarmış...



devam edelim...

Şimdi de biraz metal aksamın durumuna bakalım... Plunger (türkçesi ne ki bunun?) paslı ama elden geçirebilir durumda...





Lockbar tabir edilen ana kasanın hemen önünde, oyuncu tarafında bulunan bir parç var. camı sökmek için onu yerinden çıkarmak lazım. çıkartınca alt tarafı ve onu yerinde tutan parçaların tamamen paslanmış olduğunu görüyorum...


lardo.com
ELVIRA
and the PARTY MONSTERS



Bunlar sıfır sipariş edilecek...

Toplar bile paslanmış. İlk parti siparişte yeni bir set top da sipariş edilecek belli oldu. Paslı ve çizik topları pinball sehpasından uzak tutun deniliyor zira bu toplar oyun alanının en büyük düşmanı. Topların oyun alanına en az sürtünme uygulaması hem oyunun daha zevkli olmasına hem de oyun alanının üzerindeki cila ve desenin daha uzun ömürlü kalmasına sebebp oluyormuş...



Şimdi de oyun alanını kaldıralım. Bakalım ne durumdaymış diyorum...



ve her ne kadar oyun alanının altının kalabalık olacağını okuduklarımdan bilsem de gerçek hayatta görünce bir an nefesim kesiliyor. “ha…tiiiir” kelimeleri dökülüyor dudaklarımdan.

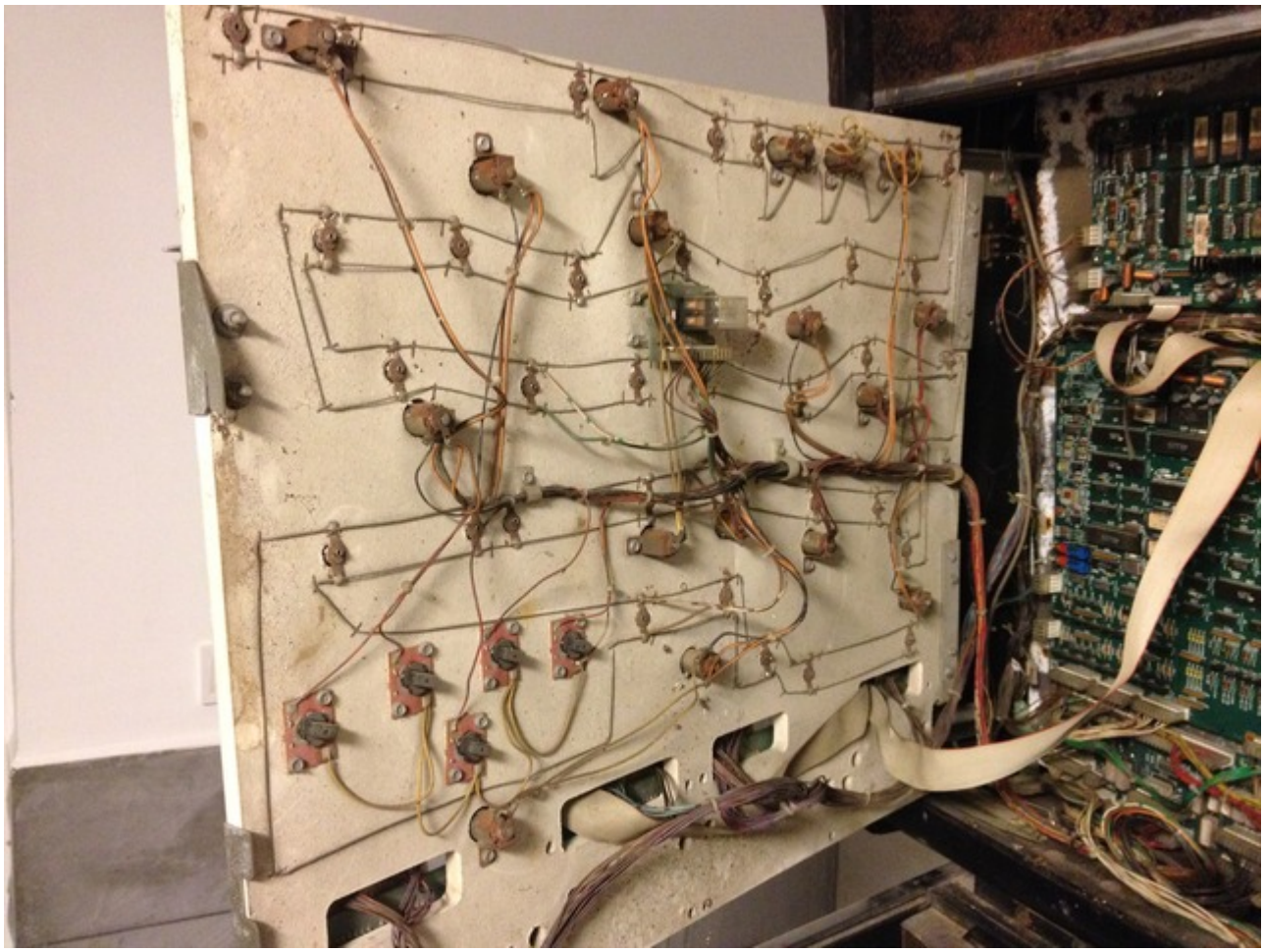
Tüm bu kablolar, vidalar ve bunların bağlı olduğu lamba, solenoid vs tüm herşey etiketlenecek ve sökülecek!!! Tam bir çin işkencesi ancak bu aleti tam anlamıyla faal hale getirmek için gerekli bir çalışma. Ayrıca tüm elektromekanik parçalar sağlam bile olsa oyun alanı tahtasının restorasyonu için tüm bu parçaların sökülmesi zaten şart…



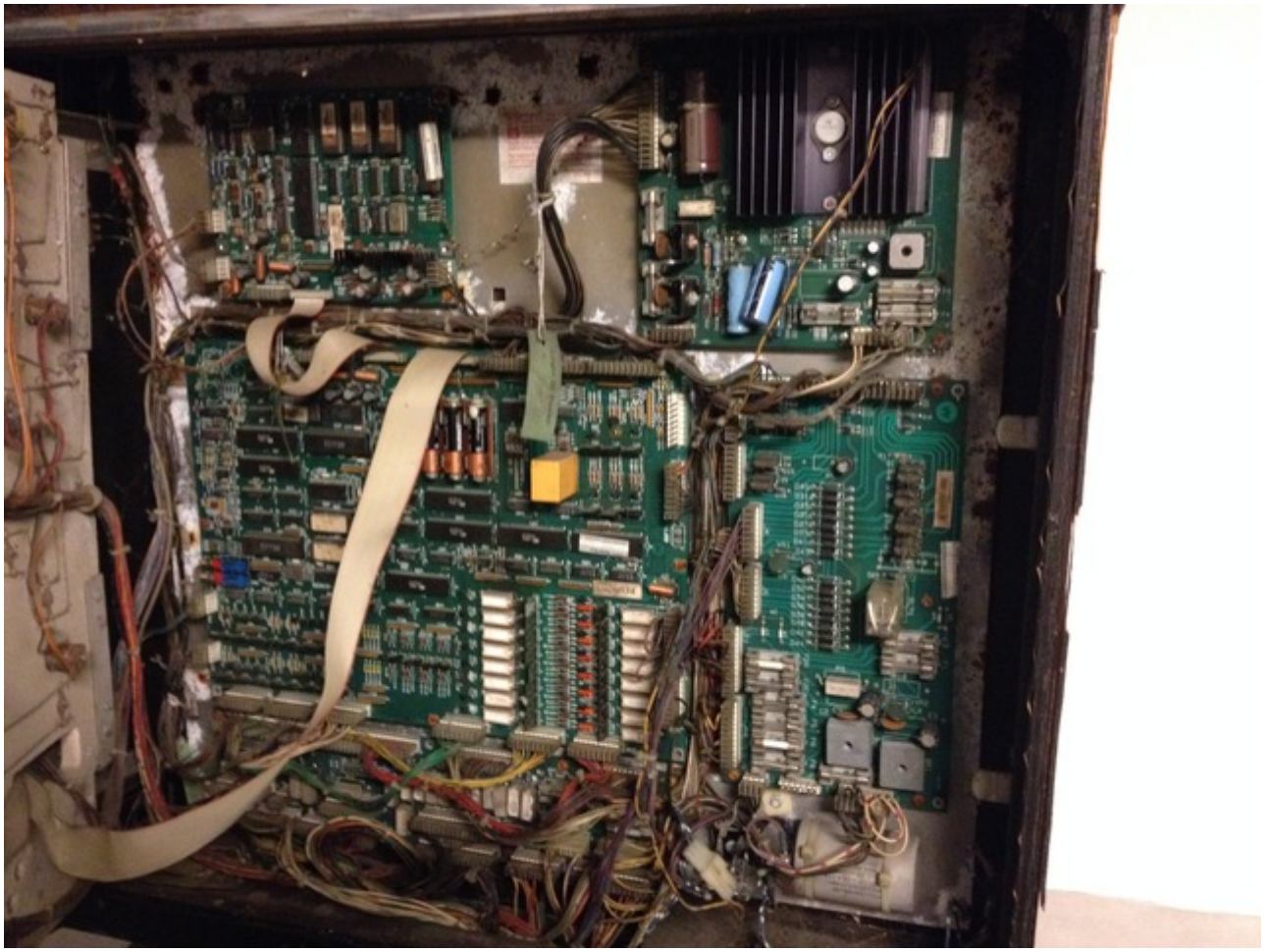
Neyse, şoku atlattıktan sonra fiziksel inceleme devam ediyor. Tüm metal aksam pas tutmuş ancak solenoidlerin durumu fena görünmüyor. Yine de aleti elektronik olarak çalıştırıp solenoid testlerini yapmadan neyin sağlam neyin arızalı olduğu belli olmayacak...



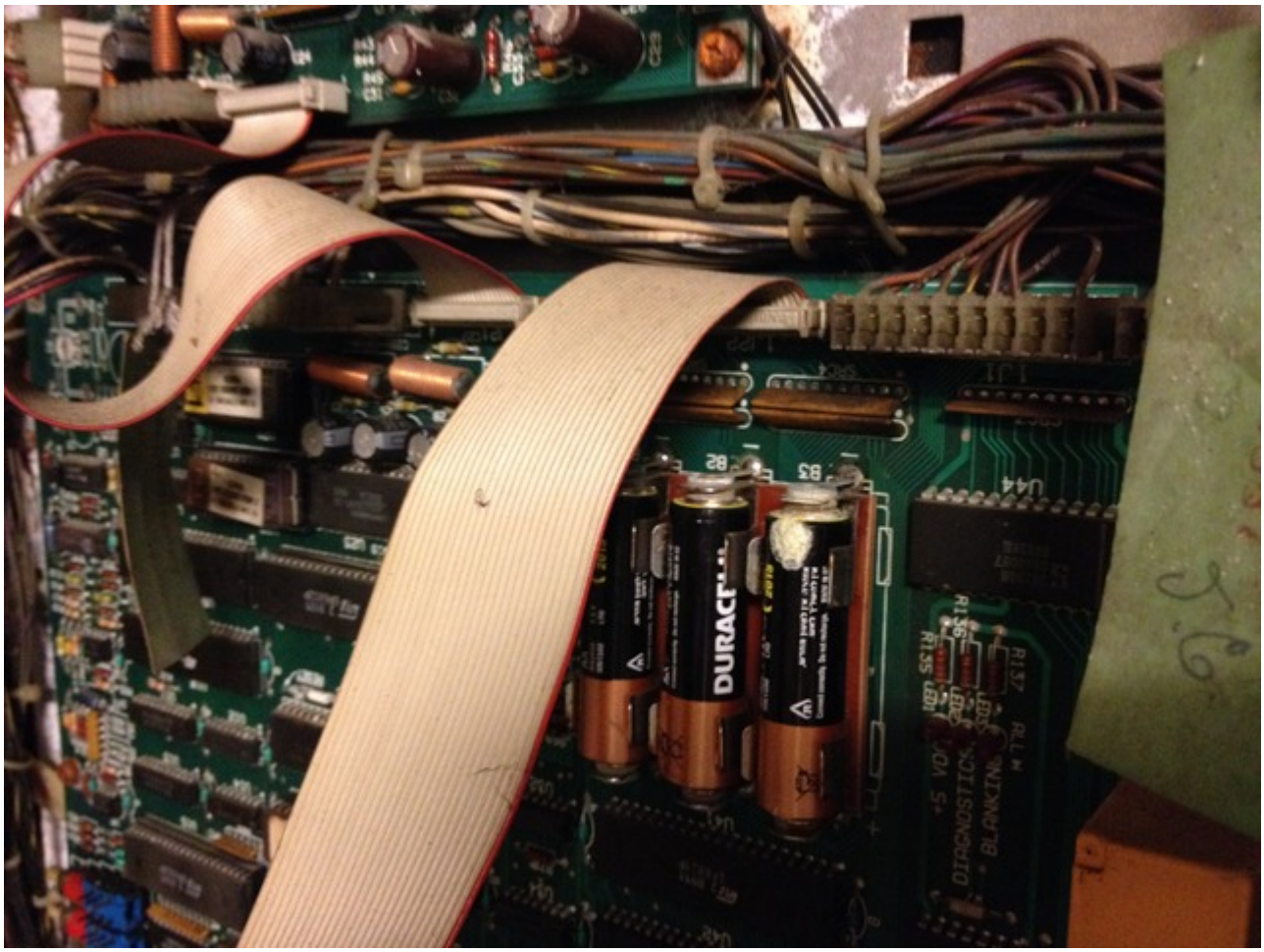
İncelemelere devam ediyoruz... Backbox'ın içindeki elektronik aksama erişebilmek için önündeki lambaların ve LCD göstergelerin monte edildiği ara paneli (insert board) açıyorum...



Ve karşımızda Williams System 11B elektronik kartları



Kabloların çokluğu, pas ve pisliğin verdiği şoku atlattıktan sonra göze çarpan arızları incelemeye başlıyorum. Örneğin piller akmış ve umarım arkasındaki devre kartındaki yolları mahvetmeye fırsat bulmamıştır.



Devre kartlarının monte edildiği metal plakada aşırı pas var. Ancak temizlenip boyanınca iş görür gibi...

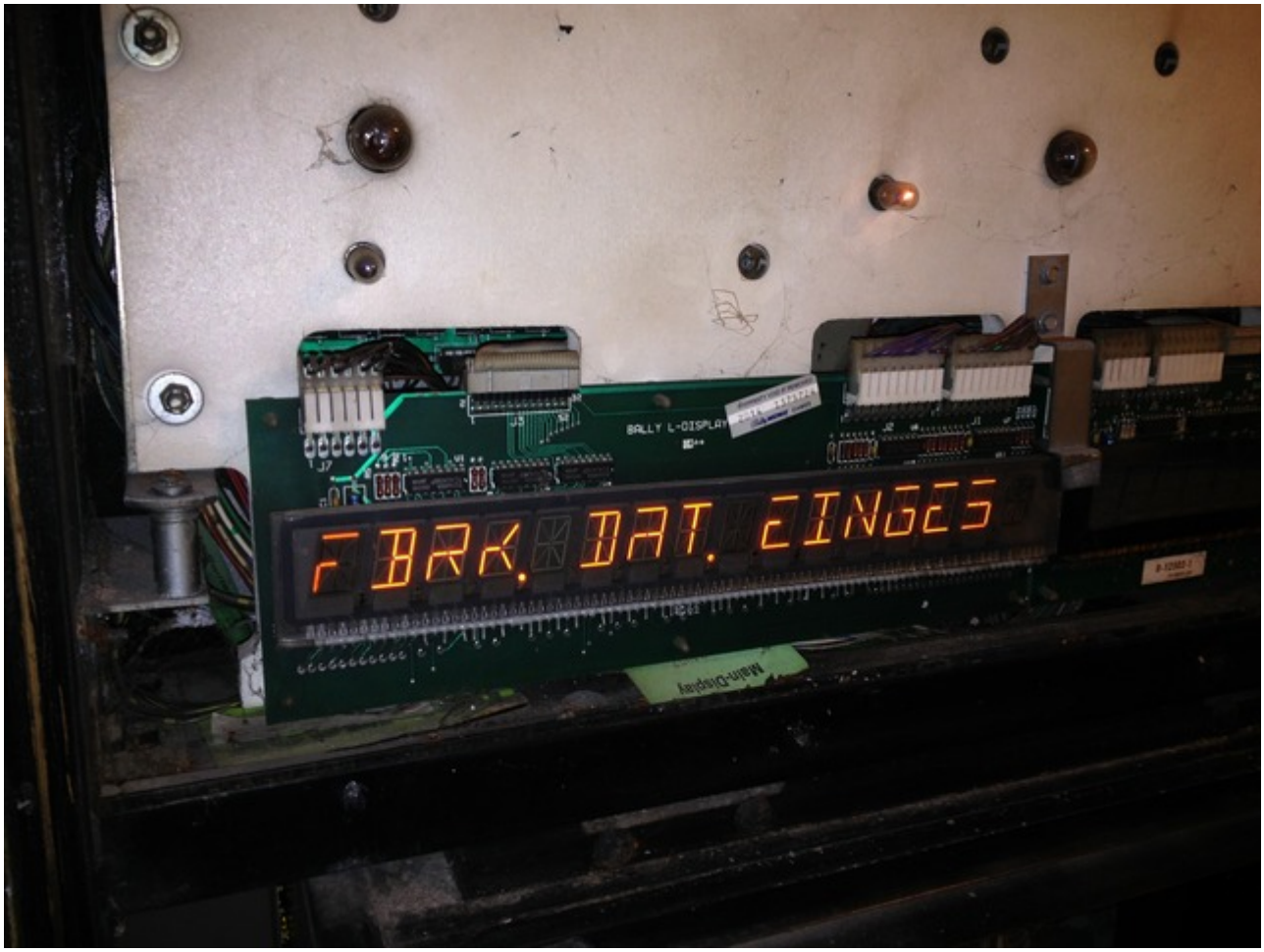


Pinball'u incelerken ana kasanın içindeki parçalar ve elektrik prizinden bunun 110V değil 220V ile çalıştığını anlıyorum...



Dur bakalım fişe takınca neyle karşılacağız??? Gerçi satıcı arkadaştan fişe takıp fotoğraf çekmesini söylemiştim. Elektronik parçaların kısmen de olsa bir yaşam kıvılcımı gösterdiğini biliyordum satınalmadan önce...

Neyse, fişe takıyorum... Mortal kombat arcade oyunlarından tanıdık bir “BONG” sesi karşılıyor beni, bu iyiye alamet Ve sol göstergede bir yazı beliriyor...



Pek anlamlı değil... Kapıyı, kabloları biraz oynatınca yazı biraz daha düzeliyor. Konnektörlerde problem olduğu aşikar...



Bu mesajdan sonra da şöyle bir mesaj beliriyor...



Hmm sanki almanca gibi. Aletin neden 220V ile çalıştığını anlar gibiyim. Araştırınca anlıyorum. Williams, zamanında avrupa (özellikle almanya) için 220V'luk pinball'lar yapmış ve mesajları almanca olan yazılım yüklemiş.

Bu mesajları internetten arattığımda “Fabrika ayarlarının yüklendiği” ve “ayar yapılması gerektiği” mesajları olduğunu öğreniyorum. Ayarların tutulduğu RAM'i besleyen piller bitince bu mesajları verirmiş.

Yani önce şu pil sorununu halletmem lazım. Tabii ayar/test yapabilmek için de ayar düğmelerinin çalışır durumda olması lazım ki jeton kapısının içindeki paneldeki ayar düğmelerinin de durumu bu.

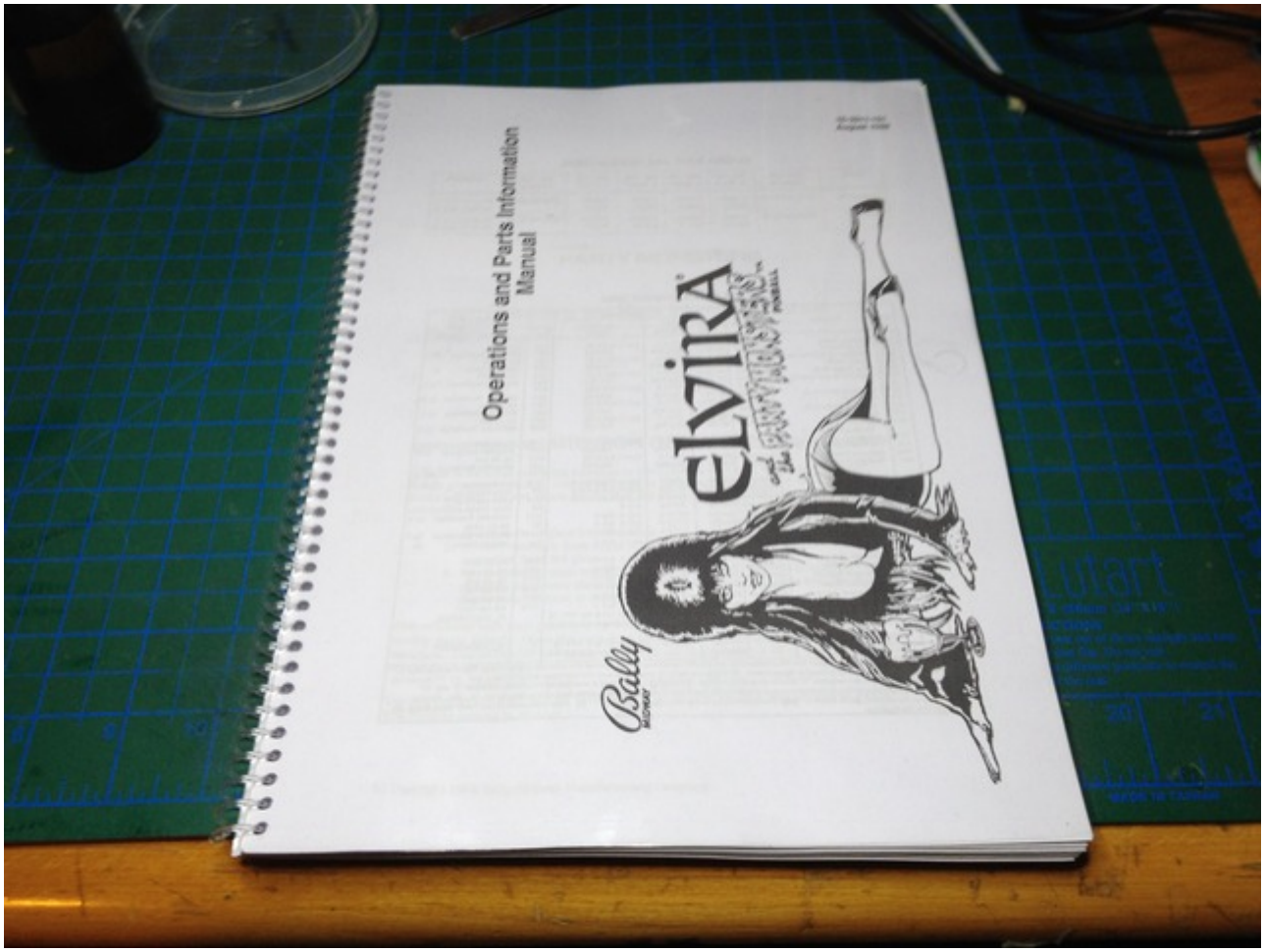


Restorasyon

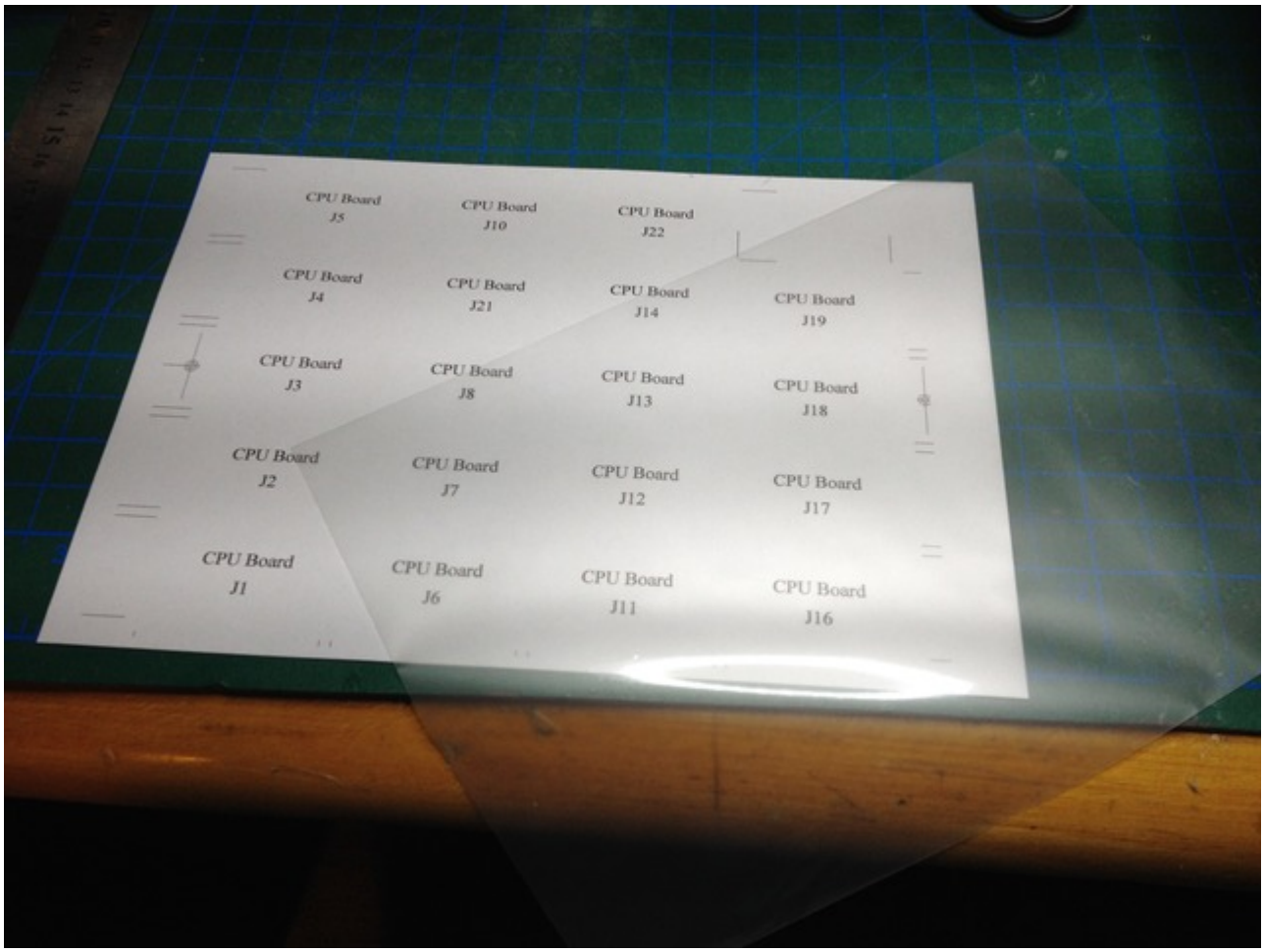
Neyse diyorum ve aleti fişten söküyorum. Sol gösterge paneli çalışıyor gibi. Sağ taraftakinde hiç mesaj görmedim. Hayat yok gibi. Bu durumda önce en iyi bildiğim şey olan elektronik kartların elden geçirilmesi operasyonuna başlıyorum...

Elektronik devre kartlarını apar topar söksem gerideki konnektörlerin nereye bağlanacağını bulamam diye düşünüyorum. Sonuçta pinball ustası değilim. Eğer ilk defa karşılaştığımız bir yol varsa arkamızdan ekmek kırıntıları bırakarak ilerlemek en mantıklı yol değil mi?

Bu yüzden ben de kendime göre ekmek kırıntılarımı hazırlıyorum. İşe önce Elvira'nın operasyon ve servis kitapçığını bastırıp ciltleterek (proje boyunca elimden düşürmeyeceğim için sağlama aldım ciltlettim) elimin altına alıyorum...



Sonra devre kartlarının konnektör isimlerini kitapçıktan kontrol ederek etiket haline getiriyorum ve basıyorum. Bu şekilde hangi kablo hangi devre kartının hangi konnektörüne bağlı karıştırmayacağım.



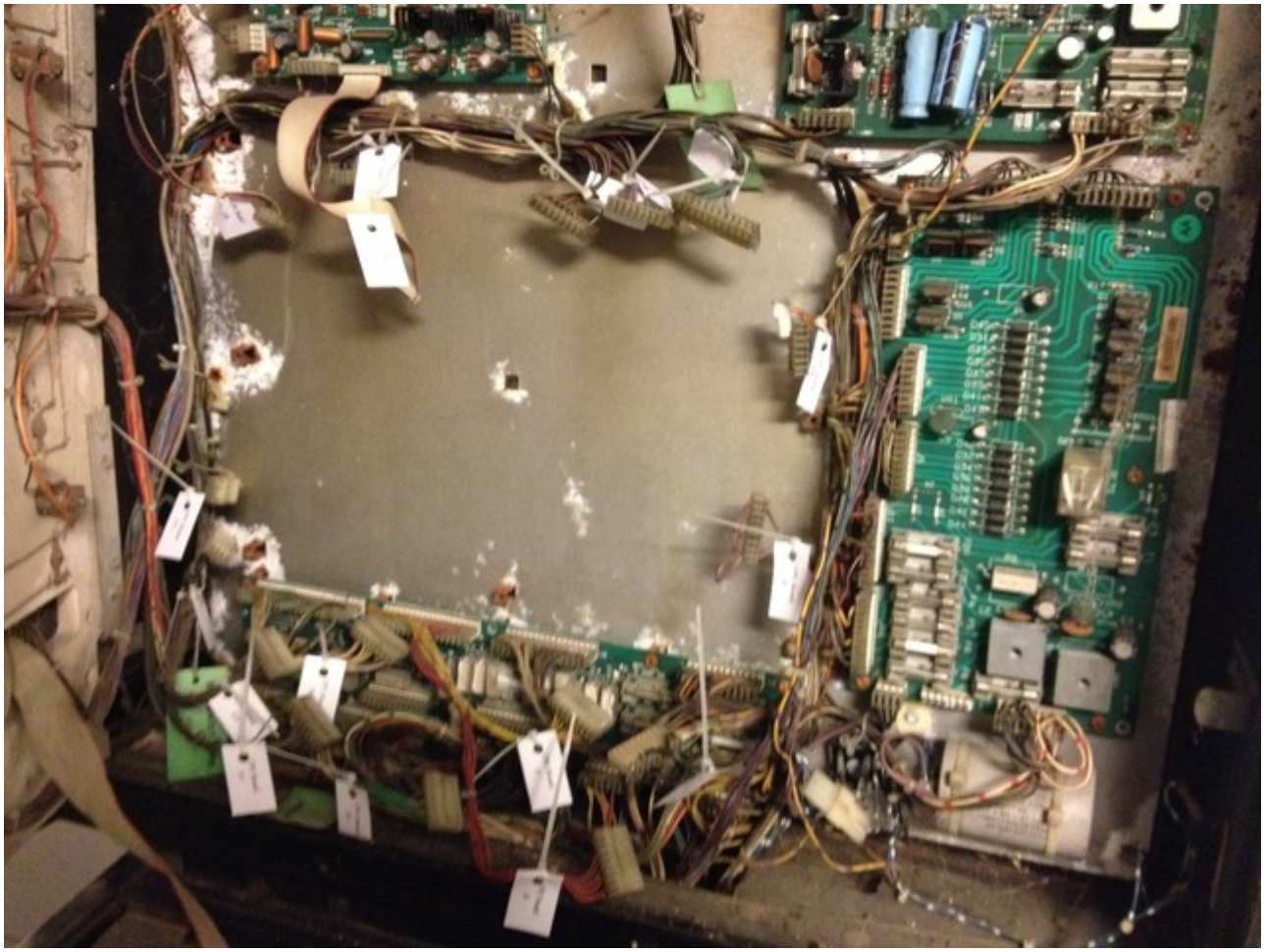
Etiketler kalıcı, ömürlük olsun diye de laminasyon yapıyorum...



Küçük küçük kesip bağlayacağım yerlerine de deliklerini açtıktan sonra....



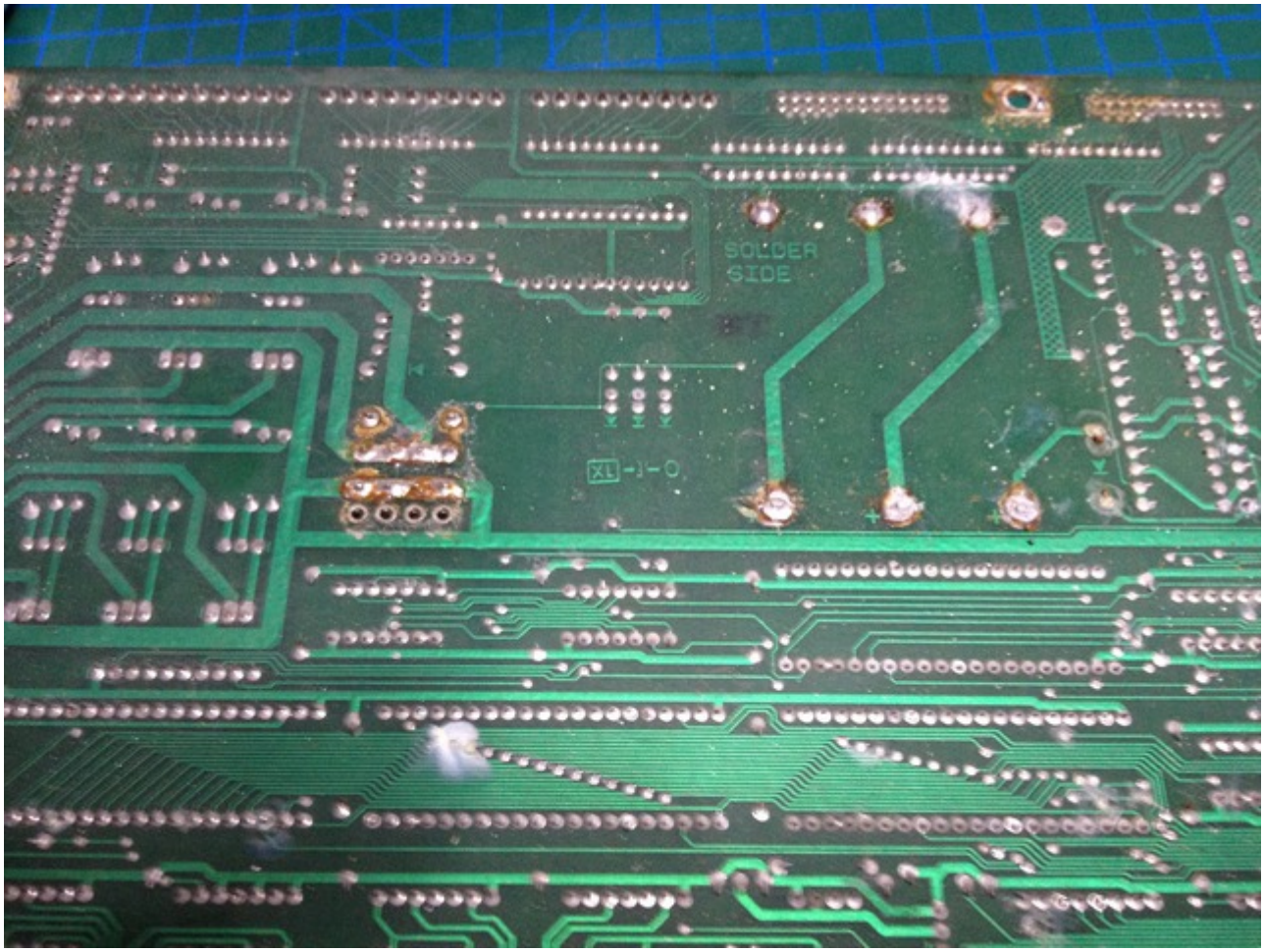
Sökeceğim ilk kart olan ana işlemci kartının kablolarını sökmeden önce etiketliyorum ve kartı yerinden söküyorum...



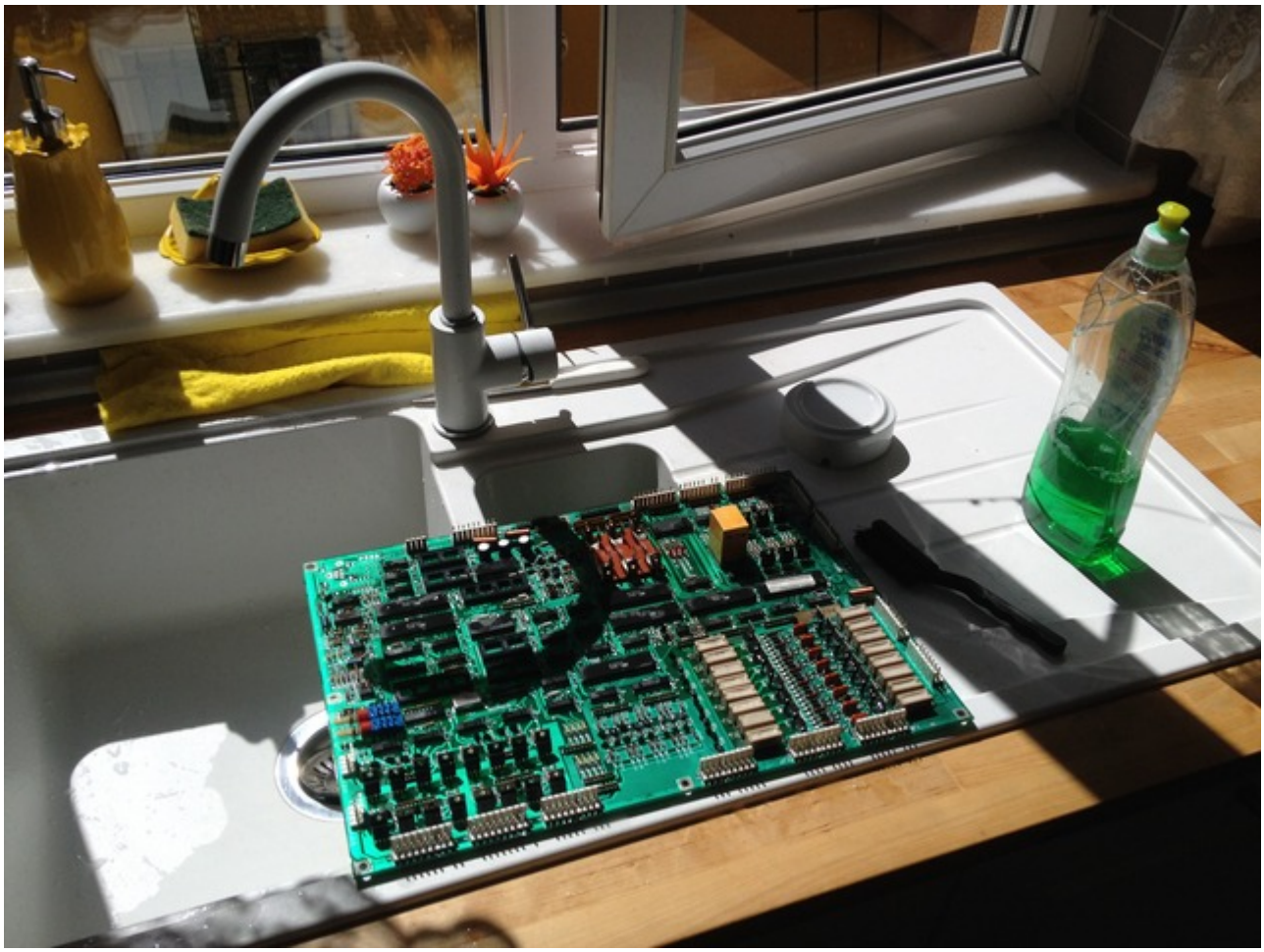
Kartı sonunda masanın üzerine alabildim.



Devre kartı malum pis ve yer yer korozyonlar oluşmaya başlamış...



Elbette ki bir klasik; Banyo



Ve fırında kurutma operasyonu



Yıkanıp temizlendikten sonra nihayet ana kart masamın üzerinde.



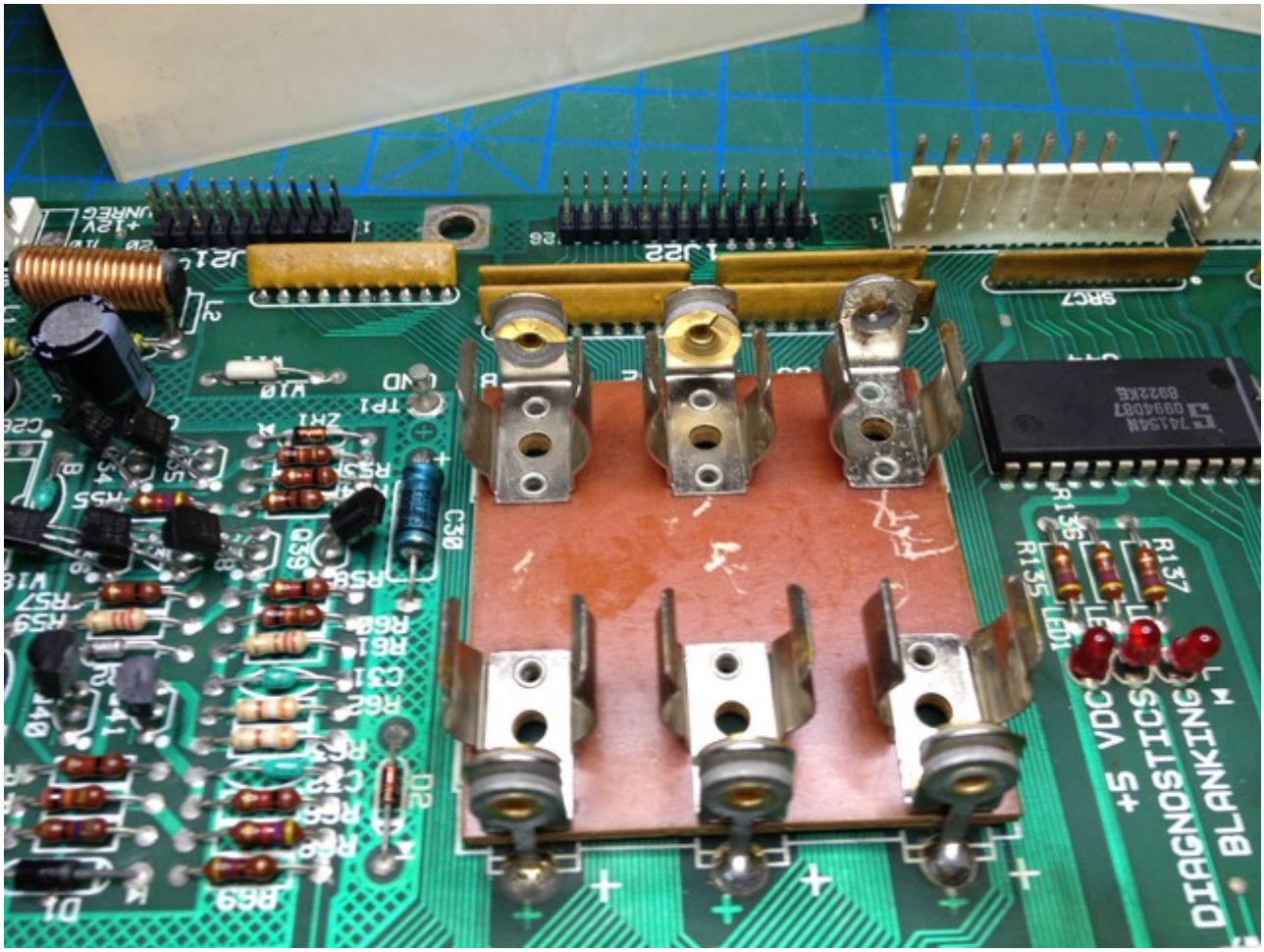
System 11 pinball hakkında internette çok detaylı kaynaklar mevcut. Bunların başında pinwiki geliyor ki burada sadece Williams sistemleri için değil daha bir çok sistem hakkında teknik bilgi bulmak mümkün;

http://www.pinwiki.com/wiki/index.php?title=Williams_System_9_-_11

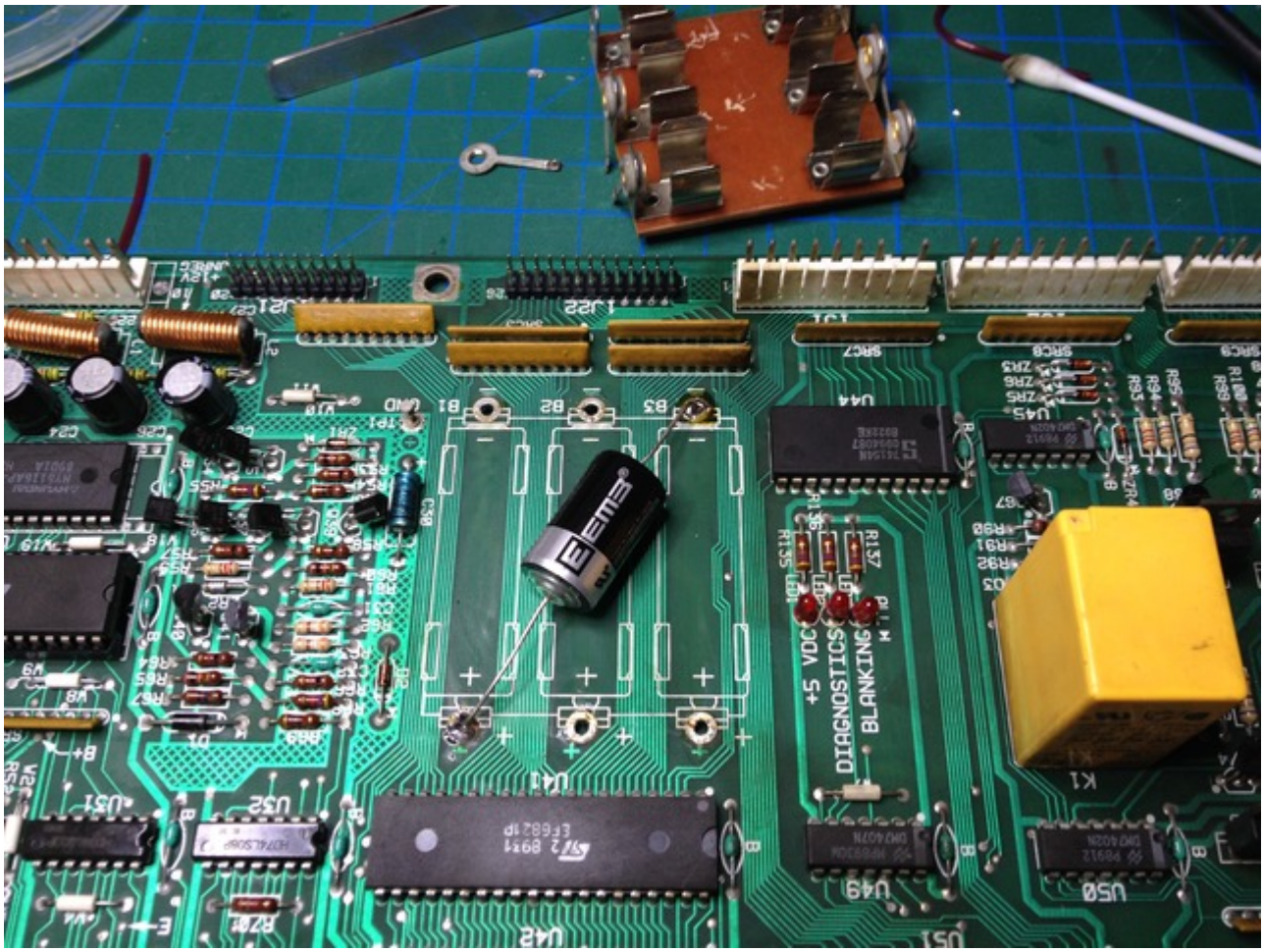
Burayı da okuduktan sonra tavsiye edilen bakım prosedürlerini uygulamaya başlıyorum.

Yer yer kontak spreyi ile paslı korozyonlu yerlerin üzerinden geçiyorum. Tüm konnektör lehimlerini tazeliyorum, soketli entegrelerin paslı bacaklarını temizliyorum v.s.

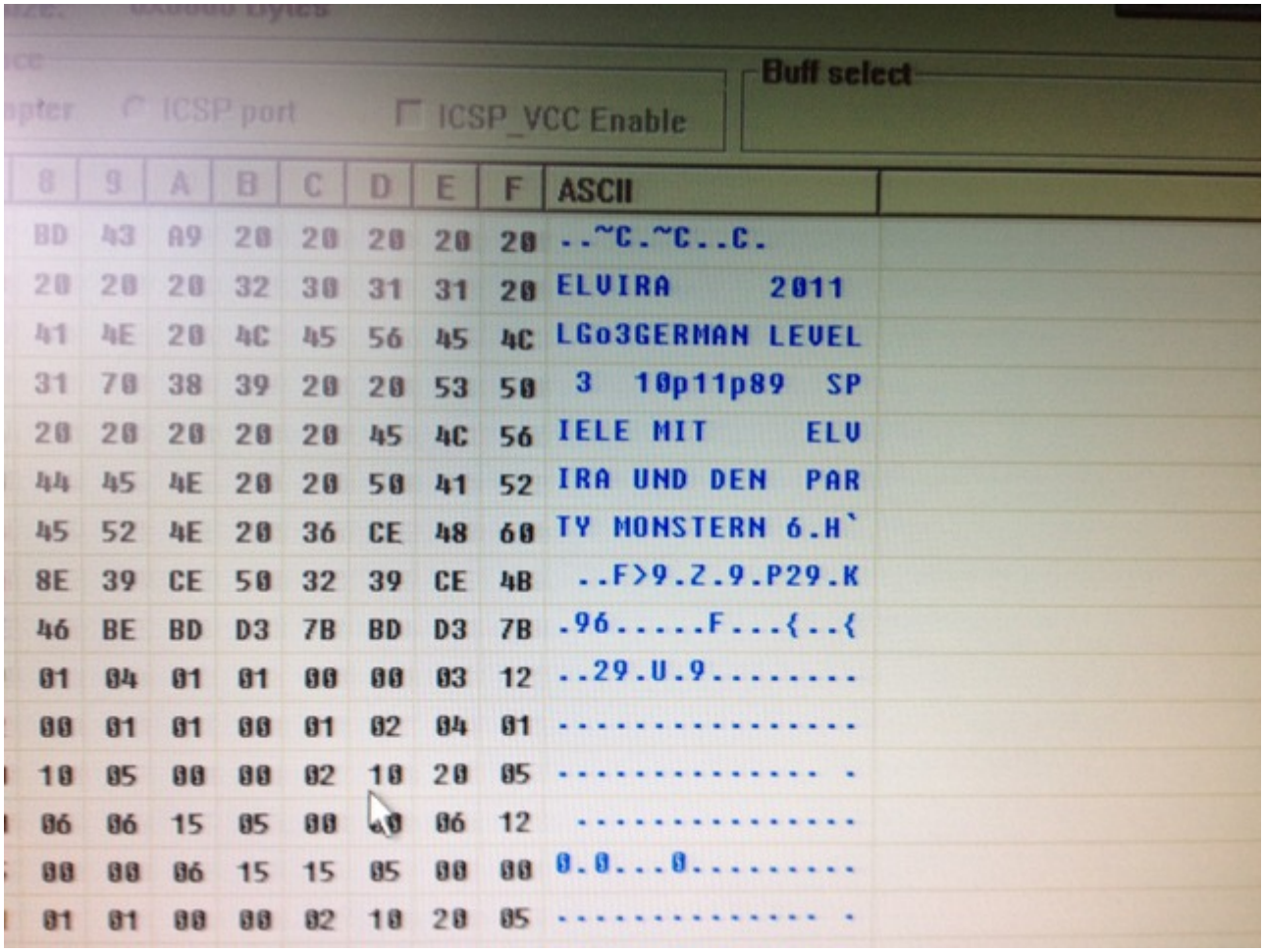
En önemlisi Williams için bir utanç kaynağı olarak nitelendirilen bu rezil pil yatağından (ki korozyondan kontak yerleri yok olmuş) kurtulup ...



Yerine Capcom CPS2 sistemlerinin bataryalarını yenilemek için aldığım 3.6V'luk lityum pillerden takıyorum (Dikkatli gözle TNT amusement videosundaki restore edilmiş Elvira'da da aynı tekniğin uygulandığını görecektir)



Elim değmişken Almanca texleri içeren U26 ve U27 kodlu epromları da ingilizce versiyonlarına döndürmeye karar veriyorum. Bu EPROM'lar 27C256... Yeniden yazmadan önce içine şöyle bir göz atıp yedekliyorum...



ve yerine IPDB'den (Internet Pinball Database) indirdiğim ingilizce (USA) romları basıyorum... IPDB: http://www.ipdb.org/machine.cgi?id=782


ICSP port
ICSP_VCC Enable
Buff select
9 A B C D E F ASCII
44 44 20 20 20 20 20 ..~C.~D#.DD
20 20 32 30 31 31 20 ELVIRA 2011
54 49 43 20 4C 45 56 LAo4DOMESTIC LEV
70 38 39 20 20 20 50 EL 410p13p89 P
20 20 20 20 45 4C 56 ARTY WITH ELV
48 45 20 20 50 41 52 IRA AND THE PAR
52 53 20 36 CE 48 CB TY MONSTERS 6.H.
39 CE 59 EF 39 CE 51 ..F.9.N.9.Y.9.Q
29 BD D3 7B BD D3 7B .96.....G)..{..{
04 01 01 00 00 03 12 ..29.U.9.....
01 01 00 01 02 04 01 .....
05 00 00 02 10 20 05 .....
06 15 05 00 00 06 12 .....



Eee sonuç???

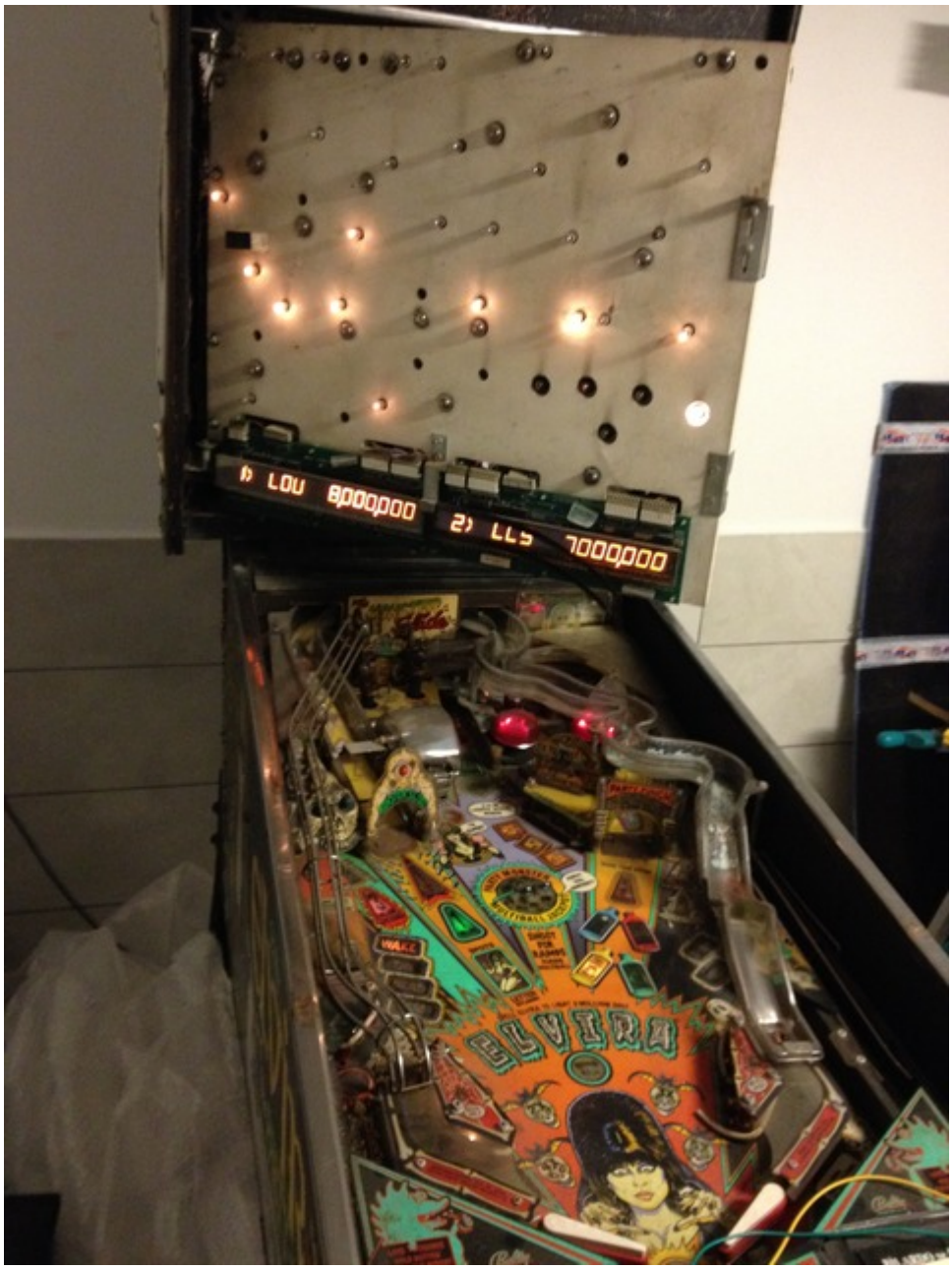
Etiketleri takip ederek ana kartı backbox'a geri yerleştiriyorum ve fişi takıyorum.

Heyecanla sonucu beklerken (ki buraları kaçırdım fotolayamadım) yine fabrika ayarları mesajı (bu sefer) ve ayar gerektiğine dair olan mesajları görüyorum ama sonra start butonuna basınca.

Bir gürültü bir patırtı bir temaşa.


CREDITS 0


HIGHEST
ELVIRA



Oyun çalışıyor!!! Üstelik ölü olduğunu sandığım sağ LCD gösterge de çatır çatır çalışıyor (100 dolar'dan yırttık)

Jeton kapısını aralayıp bir iki jeton sinyali gönderiyorum ve müthiş müziklerle oyun başlamaya çalışıyor en azından kısmen çalışan mekanik kısımlar topu plunger'a yerleştirmeye çalışıyor. Biraz yardımla yerleşen topu savuruyorum...

Bu haliyle bir çok ışık çalışmıyor sağ flipper ölü sol flipper güçsüz de olsa çalışıyor. İçerde kızım ve arkadaşı arcade oynarken gelen seslere ve ışık gösterisine garaja giriyorlar. Elle top atıp ilk pinball tecrübelerini yaşıyorlar. Acayip etkilendiler (aslında ben de). Bu hurdaya bile hayran kaldılar, “ne zaman bitecek” “ne zaman içeri alacaksın baba” soruları restorasyon için bana ekstra motivasyon sağlıyor

Işıkları kapatıp son bir kaç poz daha çekip bu günlük çalışmayı bitiriyorum...



Haftasonunun son günü, hava Ankara'da 30+ dereceyi gördü

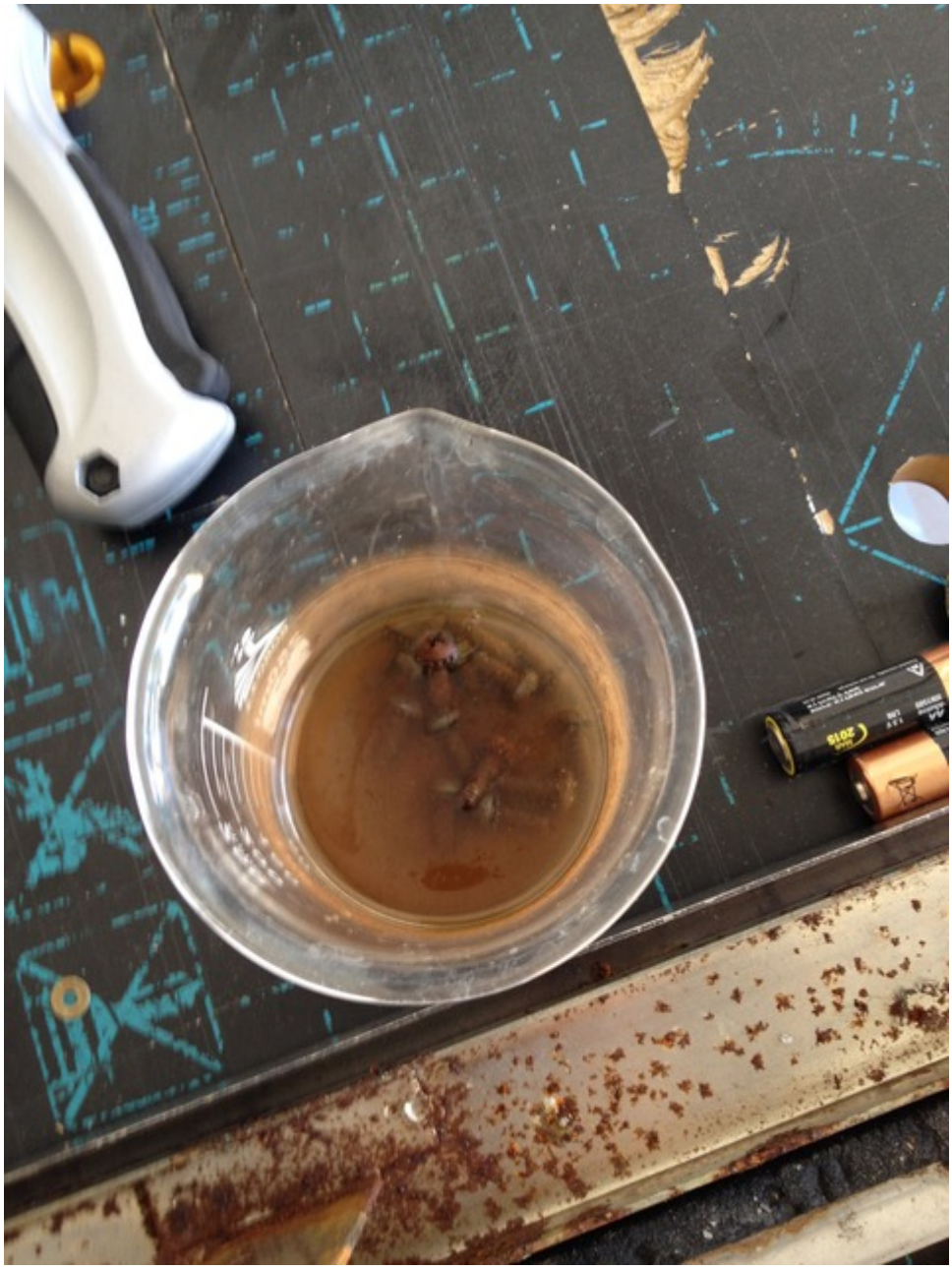
Elvira garajda beni bekler dedim ve kolları sıvadım gün içerisindeki diğer işleri hallettikten sonra

Malum backbox'ın durumu vahim. İlk hedef olarak backbox'ı boşaltma işine giriştim. Bunun için önce tüm devre kartlarını sökmeye başladım. Kızım bu işe biraz bozuldu zira hurda bile olsa Elivra'nın uzun bir süre çalışmayacağını öğrendiğinde çok üzüldü. Pinball yakından öyle ilgi çekici geldi ki ona, ışıklı oyun alanı ve süslemeli plastikler, rampalar, mağaralar vs sanki oynadığı miniş/pony setleri gibi küçük ilginç bir dünya gördü onların içinde sanırım

Neyse, kızımı ikna ettikten sonra, paslanmış vidaları tek tek sökmeye başladım. Bunun için önce vidaların üzerine biraz kontak spreyi sıktım.



Sonra kabloları etiketlerken geçen zamanda vidalar biraz gevşedi. Bunları tek tek söküp sirkeye bıraktım. Ben bu iş için marketlerde “Temizlik sirkesi” diye satılan şeffaf kokusu daha az keskin ve metal malzemede renk bırakmayan sirkeden kullanıyorum...



Bu sirkenin rengi değil sirkede hemen çözülmeye başlayan pasın rengi. Ara ara cam kavanozu sallayınca paslar daha kolay dökülüyor. Nihayi sonuç için 1 gün bekletmek daha iyi sonuç veriyor...

Tüm kablolar etiketlendi ve tüm devre kartları söküldü nihayet. Backbox biraz tenhalaştı...



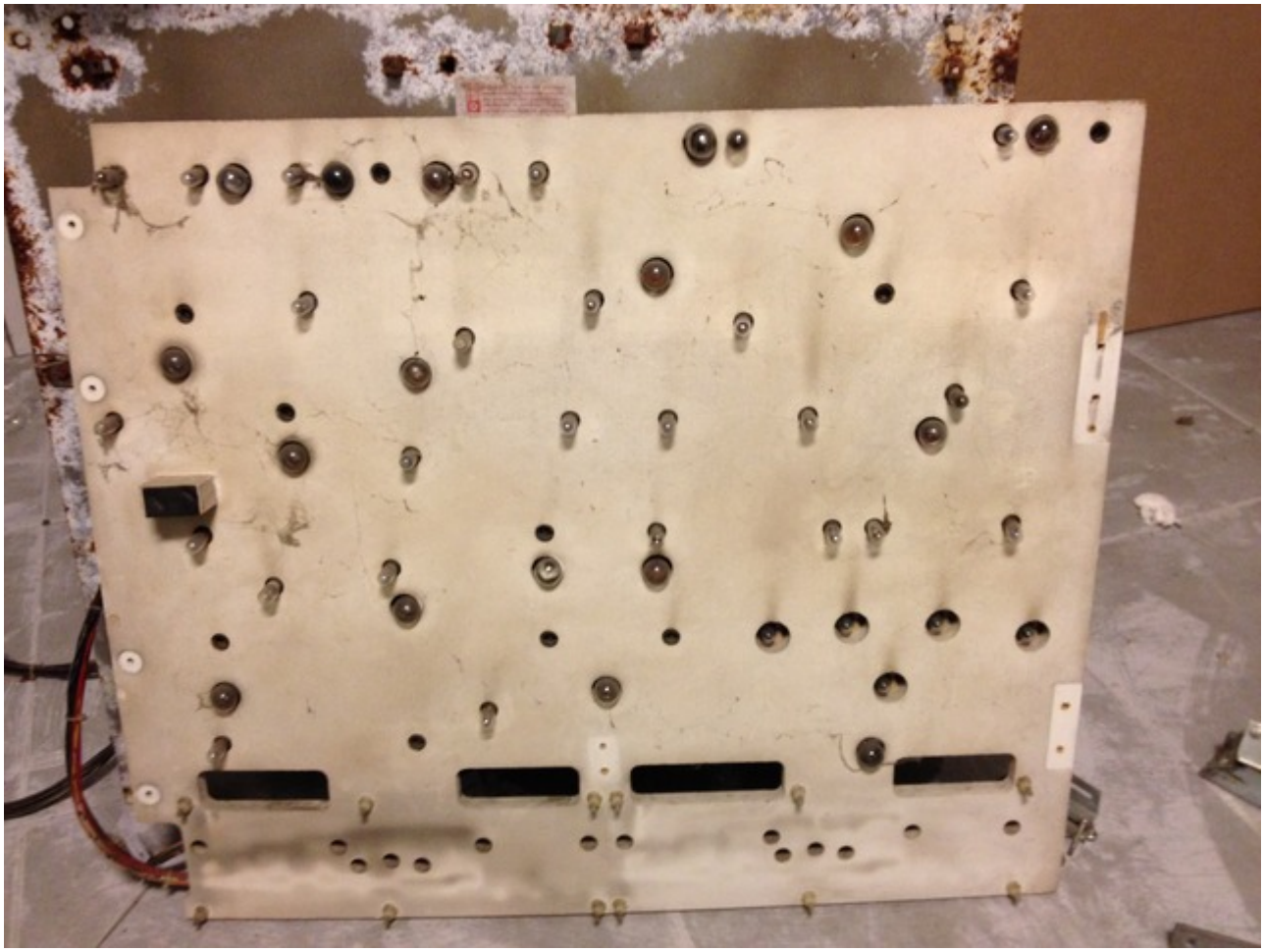
Devre kartlarının monte edildiği metal plaka ortaya çıktı. Pastan oldukça nasibini almış zavallı...



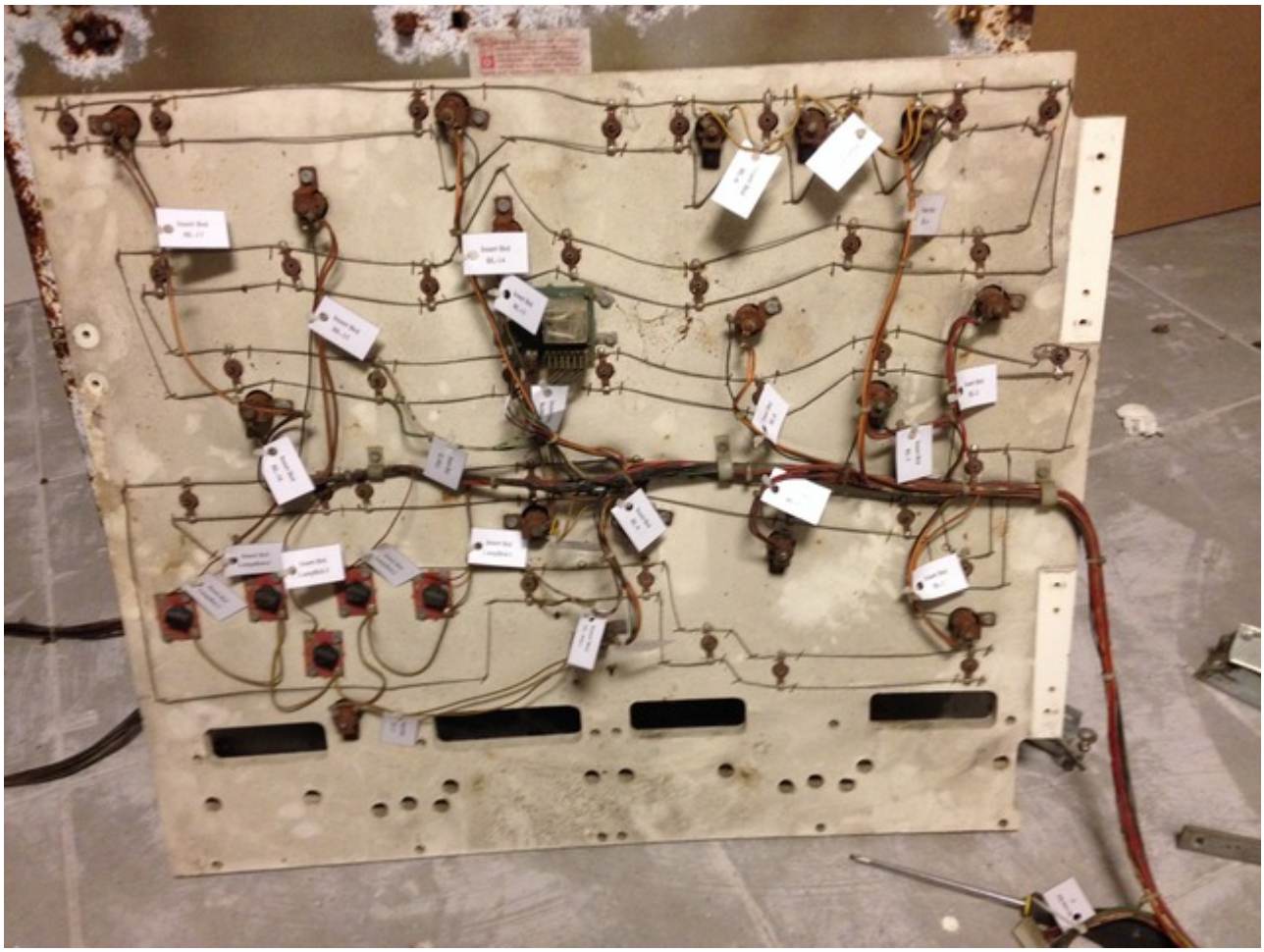
Ve backbox'ın arka tahtası. Bunu kurtarmanın herhangi bir yolu yok. Tamamen çöp olmuş...



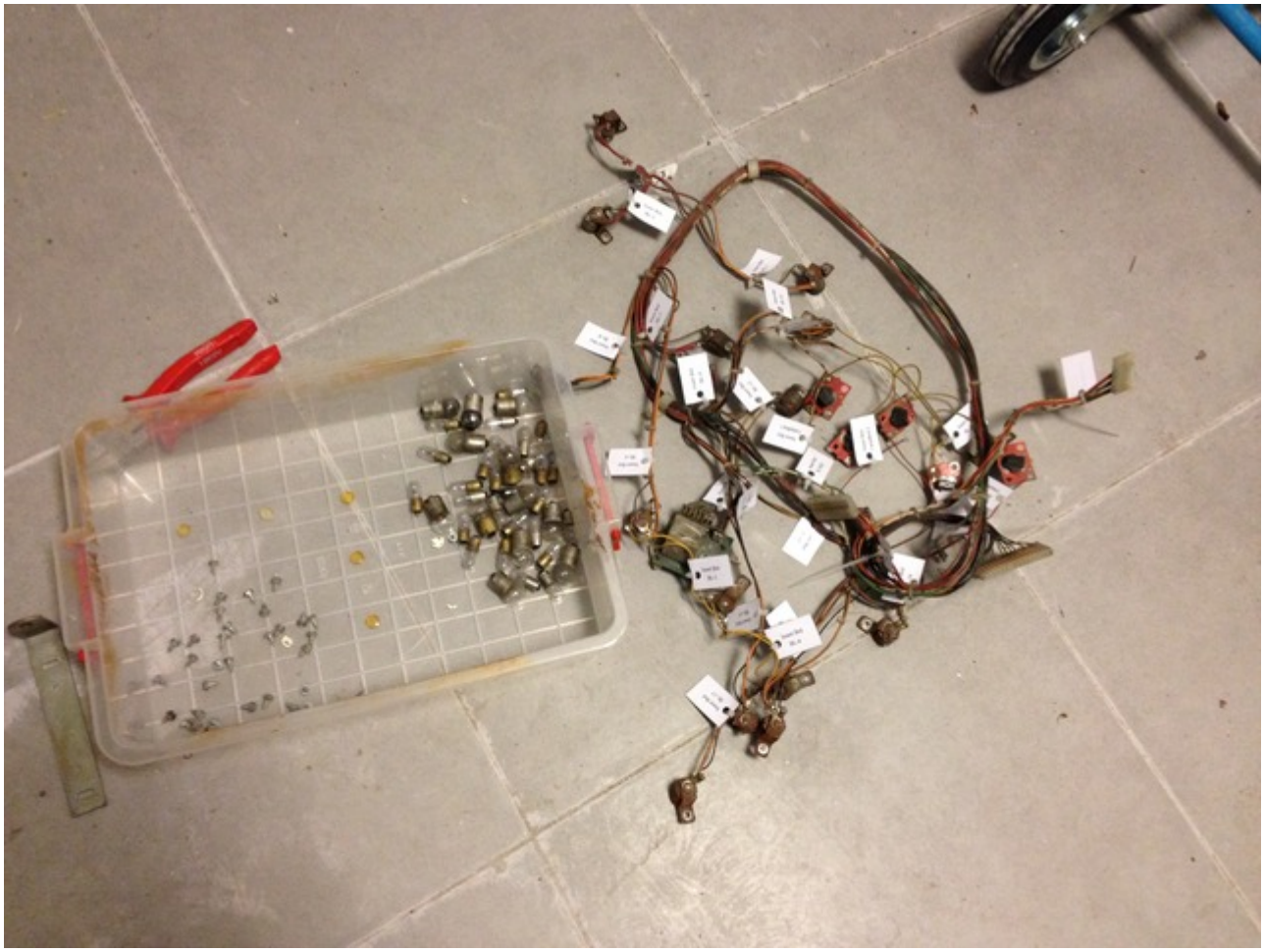
Devre kartlarından sonra sıra üzerinde lambaların ve gösterge panellerinin bulunduğu “Insert Board” a geldi. Bunun da backbox'da tutan menteşelerini söküp yere aldım. Bu ahşap pano'nun üzerinde 37 adet küçük lamba, 17 adet büyük lamba, 5 adet ayrı bir türde lamba (sanırım bunların ışığı azalıp çoğalarak kıpraşıyor) ve bir de röle kartı var.



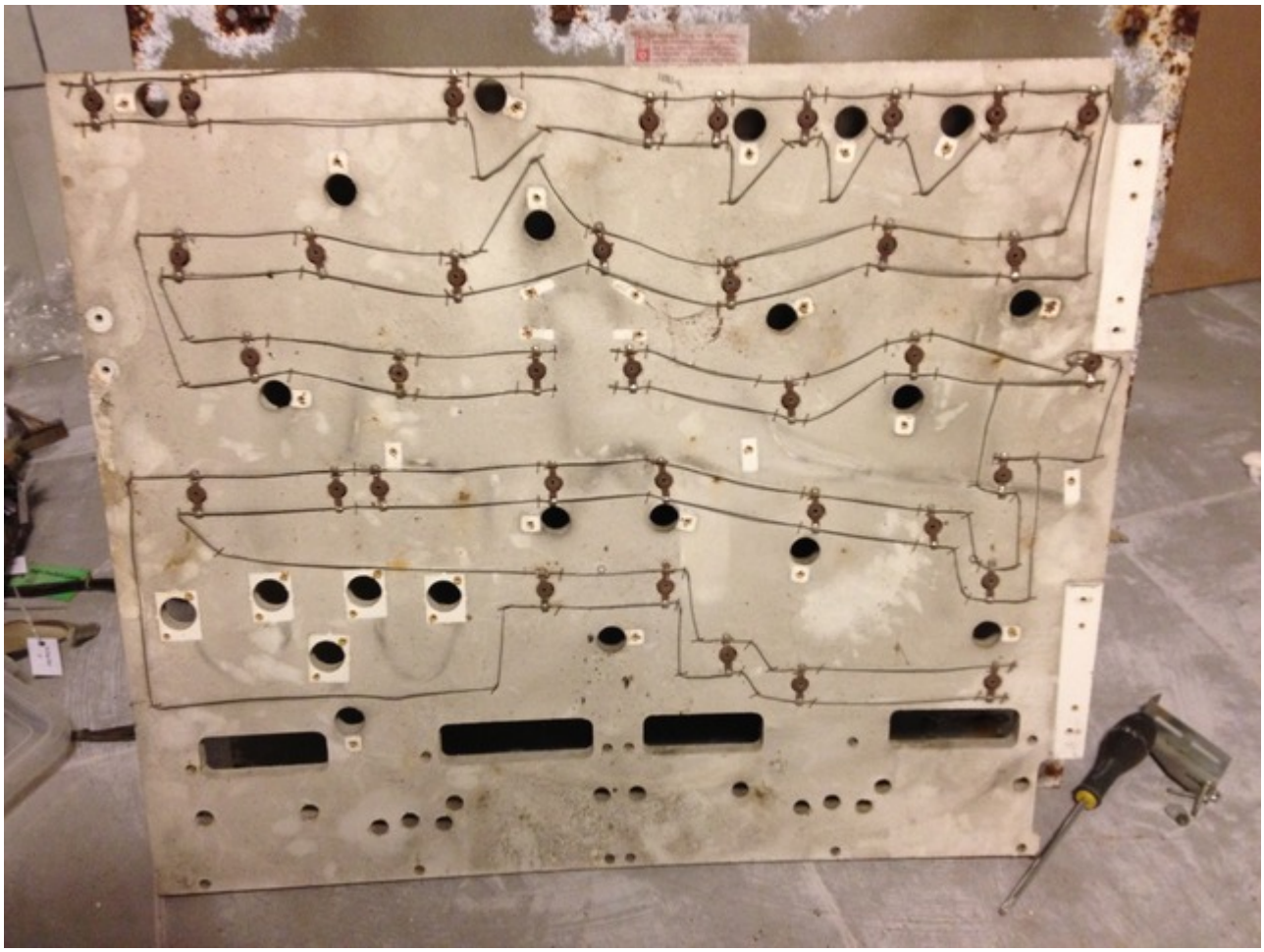
Hepsini etiketledim ve yerlerini çektiğim fotoğraflar üzerinde üzerinde numaralandırdım.



Tüm kabloların etiketlenmesi bitince kabloları ve ampulleri söktüm.



Sadece iki matris hat üzerinde bulunan küçük lambaların soketlerini bıraktım ki hepsi paslı yeniden kullanmayacağım. Ama yerlerinde bıraktım ki yeni pano yaparken eskisini çablon olarak kullanıp şu matris kablolamanın aynısı yapacağım...



Insert board'a dair tüm metal aksam ve vidaları kataloglayıp paketledim.

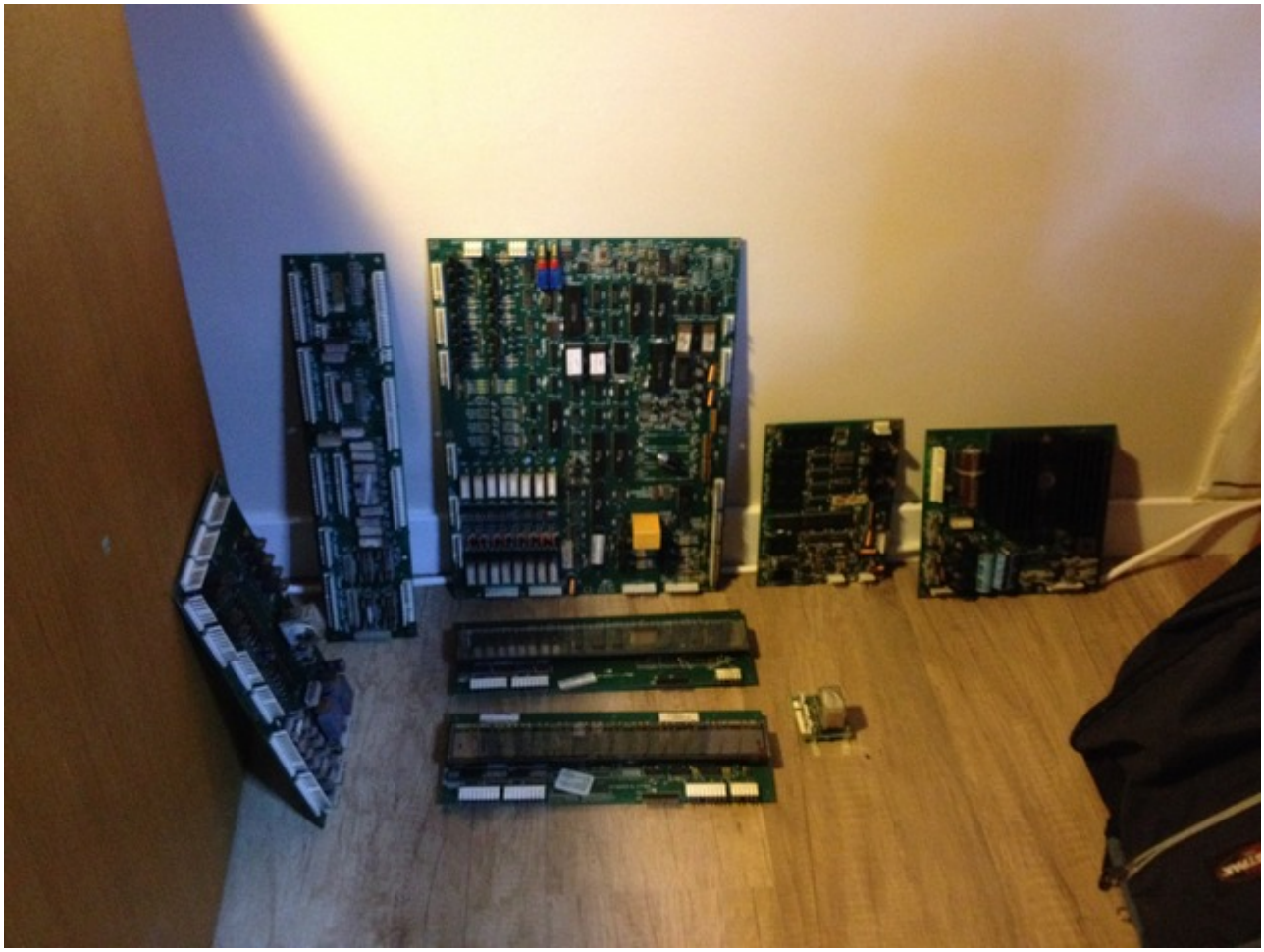


Bu çalışma bütün öğleden sonramı aldı. Aslında basit gibi duruyor ama tek tek kataloglayıp etiketlemek zaman alıyor

Neyse, nihayetinde backbox boşaldı. Sadece tepedeki hoparlör paneline girişmedim ama içerden bakınca da zaten 2 adet hoparlör dışında bir şey kalmadığını gördüm. Onları da sonra sökerim dedim...



Ve günün son çalışması, sökülen tüm devre kartlarının temizliği. Onları da paketleyip kaldıracağım birazdan...



Bir güncelleme yapmanın zamanı geldi. Tabi ışıl ışıl parlayan bir pinball görmek isteyen biraz hayal kırıklığına uğrayabilir zira sadece akşamları elim değdikçe ilerleyebiliyor proje. İlerledikçe de sanki daha derin bir bataklığa batıyormuşum gibi hissediyorum ama toparlayacağız yavaş yavaş, ümidim var yani

Elektronik devre kartlarını temizleyip paketledikten sonra Elvira'yı yavaş yavaş soymaya başladım.



İşe en bitik durumdaki backbox'dan başladım. Amacım backbox'ı tamamen söküp içinde kalan kurtarılabilecek parçaları kurtarmak.

Pinball'larda genelde 3 adet hoparlör olurmuş. Genelde ikisi backbox'da, diğeri de kabinin içinde. Backbox'daki hoparlörler “mid tone” ve tweeter görevi görürken kabinin içindeki hoparlör ise subwoofer görevi görecek şekilde seçilirlermiş.

Bakalım bizim hoparlörler kurtarılabilecek durumdamı? Bunu anlamak için yine paslanmış hoparlör ızgarasını söküyorum...



Hoparlörlerin dış görünüşü “eh işte” durumda. Alet çalışırken ses de veriyorlardı... Bu “normal” yani mid-tone hoparlör.



Bu da tweeter görevi gören “piezo” hoparlör...



Hoparlörlerin üzerine monte edildiği paneli sökünce



Pislik pislik ve daha çok pislik derken neyi kastettiğimi anlayın lütfen. Mide bulantısından başka birşey değil... Ses bile gelse bu pisliği eve sokmam ben... Çöp.

Backbox'ı sökmeye devam... Hoparlör panelini söktükten sonra gözüme yukarıda bir başka parça takılıyor.



Backbox'ın tepesinde içinde bir solenoid olan bir parça var. Servis kılavuzunu okuyunca bunun “Knocker assembly” olduğu öğreniyorum. İyi de “knocker” ne ola ki?

İnternette biraz araştırınca knocker'ın aslında pinball camiasında “kült” bir anlamı olduğunu öğreniyorum. Neymiş derseniz adından da anlaşılacağı üzeri alet tak tak tak diye kabine vuruyormuş

Bunu niye yapıyor derseniz söylentiler çeşitli;

kimisi diyorki pinball'da acayip bi hareket çekince veya tek jetonla acayip skor yapınca tak tak tak diye vurup operatörü uyarıyormuş, ayarları düzeltip oyunu biraz daha zorlaştırması için.

Kimisi de bunun saçma olduğunu savunup sadece güzel bir hareket çekince pinball'un sizi ödüllendirmek için bir nevi alkış tutması anlamı olduğunu savunuyor.

Neyse, kısaca devre kartı ile kontrol edilen bir solenoid. Solenoid nedir derseniz o konu biraz geniş, hele pşnball'da hemen her tür aksiyon solenoidler ile gerçekleşiyor ama kısaca özetlemem gerekirse solenoid bir çeşit silindirik bobin. Bobin'in ortası boş. Ortasında serbestçe ileri geri hareket edebilen bir demir silindir var. Solenoid'e yüksek voltajlı doğru akım (örn. 50 Volt) verince silindirik demir

çekirdek solenoid'in merkezinde oluşan manyetik alana doğru çekiliyor. Akımı kesince de bağlı olduğu yay (veya bu knocker'daki gibi yer çekimi) onu solenoid'in merkezinden çıkartıp geri çekiyor. İşte tüm pinball olayı bu mekanizma üzerine kurulu...

Elimizdeki Knocker'a dönersek durumu oldukça kötü gözüküyor. Tüm aksam paslanmış. Bunu söküp önce paslanmış demir şaseyi sirkede bekletiyorum...

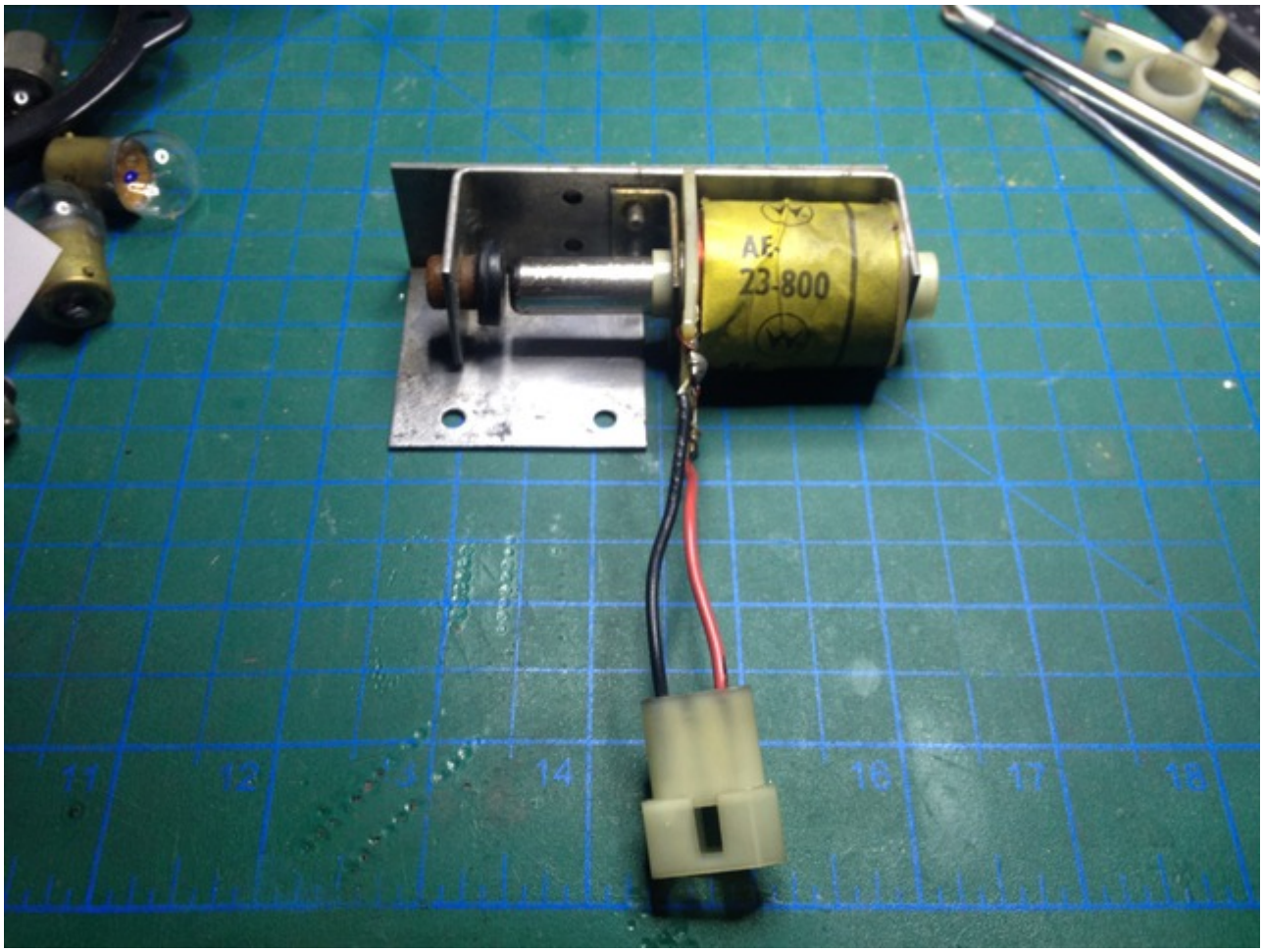


Sonra tel fırça ve sonrasında zımpara ile paslarını temizliyorum.





knocker'ı tekrar biraraya getirip masamdaki güç kaynağını maksimuma alıp bobin çalışıyormu deniyorum ve iyi haber çalışıyor.



Eh backbox'dan bir malzemeyi daha kurtardık. Paketleyip rafa kaldırıyorum... Backbox'ı tamamen boşalttıktan sonra ana kabinden ayırıyorum ve Elvira başsız kalıyor



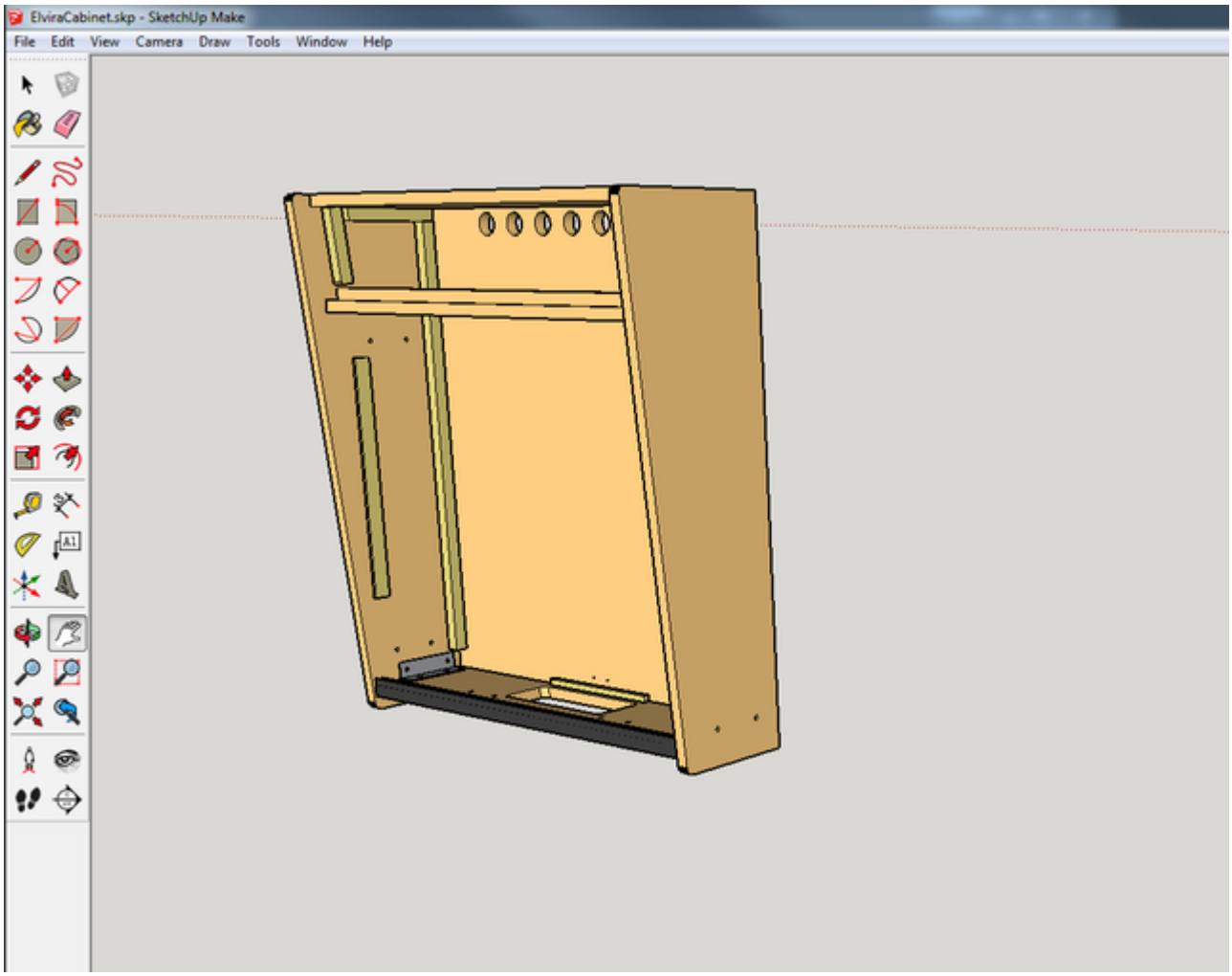
Backbox'ı yere indirince ölçü alma işlerine başlıyorum. Yerde çalışmak daha kolay.



Zaten bu backbox işi bitince çöpü boylayacak, ya da belki bi mangal partisi vermek lazım zira ancak odun olarak işe yarar...



Ölçü alıp yeni backbox'ı sketchup'da hazırlamak biraz zamanımı alıyor zira ahşap o kadar şişmiş ki ölçüleri tutturmak zor. Neyse, bir süre sonra düzelte düzelte ve aldığım ölçülerin sketchup'daki tasarımda mantıksal sağlamalarını da yaptıkça parçalar yerlerine oturuyor...

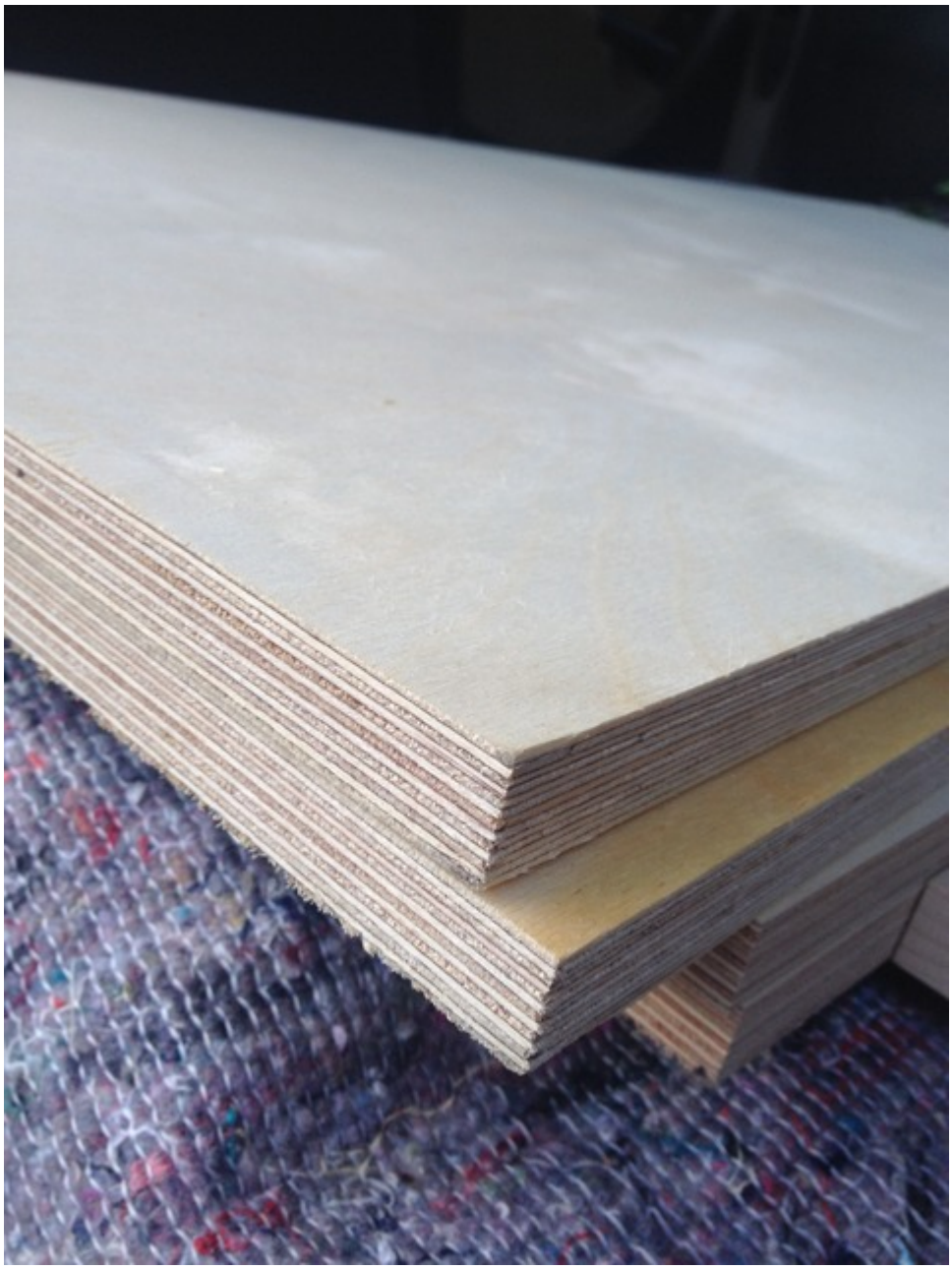


Bu kabinin sadece backbox'ını değil komple tüm kabini yenileyeceğim. Ancak bu işde malzeme olarak sunta veya MDF kullanmak yerine orijinal pinball kabin usulüne sadık kalarak “plywood” yani bizdeki bilinen adıyla “kontrplak” kullanmaya karar veriyorum. Bu kabinde kullanılabilecek kontrplağı bauhause'da bulamıyorsunuz. Bana esneme yapmayacak kaliteli sağlam suya dayanıklı (kavak değil) 18 mm kalınlığında huş veya kayın kontrplak lazım.

Bir öğlen arasında Ankara sitelere gidip 2 plaka huş kontrplak alıyorum. Aldığım yer bauhaus gibi kesim yapmadığından yanı başında “fason kesim” yapan bir dükkan olan bir toptancıyı tercih ediyorum. Sağolsun arkadaş da forkliftle yan taraftaki fasoncuya kadar taşıyor malzemelerimi. Fasoncuda normalde 250 cm x 125 cm olan plakaları kabaca arabanın arka bagajına sığabilecek ancak tek tek parçaları kesip çıkarttıkça da çok da fazla fire verdirmeyecek şekilde böldürüyorum.



Malzeme bu arkadaşlar...



Bir sonraki adım Elvira'yı boşaltmaya devam etmek. Sıra oyun alanındaki plastiklerde. Ancak geç olmuş onu da yarın yazayım...

Bu restorasyon işinin bu kadar paslı olacağını düşünmemiştim. Ufak tefe parçalarda klasik sirke metodunu işletebildim ancak hem o sirke kokusundan bay geldi hem de ebat olarak büyük parçalarda sirke metodunu uygulayabilmek için gerekecek sirke ve o orandaki kokusunu düşününce midem kalktı

Aslında pastan arındırmak istediğim özel bir parça var. Bu pinball'ın lockbar denilen oyun alanının üstündeki camı kilitleyen parçanın birleştiği ve ancak jeton kapısından elinizi uzatarak lockbar'ın serbest kalmasını sağlayan bir mekanizma var; lockbar receiver diye geçiyor bu parça.

Bendeki lockbar receiverın durumu böyleydi arkadaşlar (Parça hangisi diyenler için - resimdeki en paslı “şey”, üzerinde tornavida olan demir mekanizma.


Bally MIDWAY



Bunu gözlerinizle görseniz bu adam olmaz çöp olmuş bu dersiniz. O derece paslanmış ve dökülmeye başlamış. Yenisinin fiyatı 80 euro (kargo hariç) ve demirden olduğunu ve yaklaşık 50 cm civarında olduğunu düşünürseniz kargosunun ne kadar tutabileceğini düşünün artık...

Bunu kurtarmam lazım kısaca...

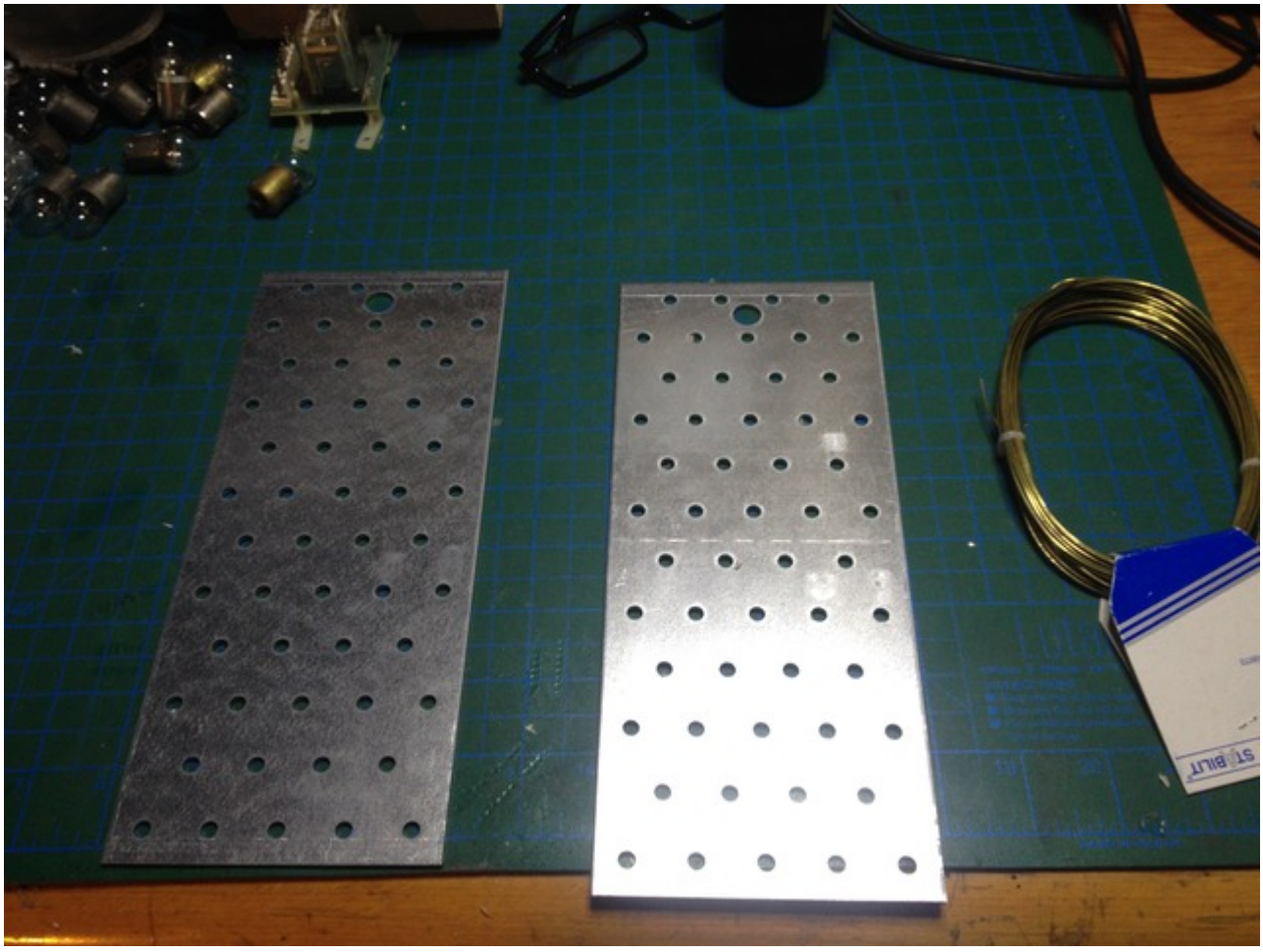
Sonra, şu kumlama hikayesini sordum sizlere malum. Bütün paslı büyük parçaları toparlayıp götürebileceğim bir yer varmıdır diye düşünürken internette asit veya sirke dışında pas gidermek için ne yöntemler var diye araştırırken elektroliz yöntemini buldum Bir kaç youtube videosu izledikten sonra tama dedim bu yapılır

Beni artık tanıyorsunuz, çoğu zaman bir şeyi yapmak için daha kolay veya ekonomik yolları seçmek yerine hem deneyim hem de bir referans olması açısından deneme yapmayı sevdiğimi biliyorsunuz.

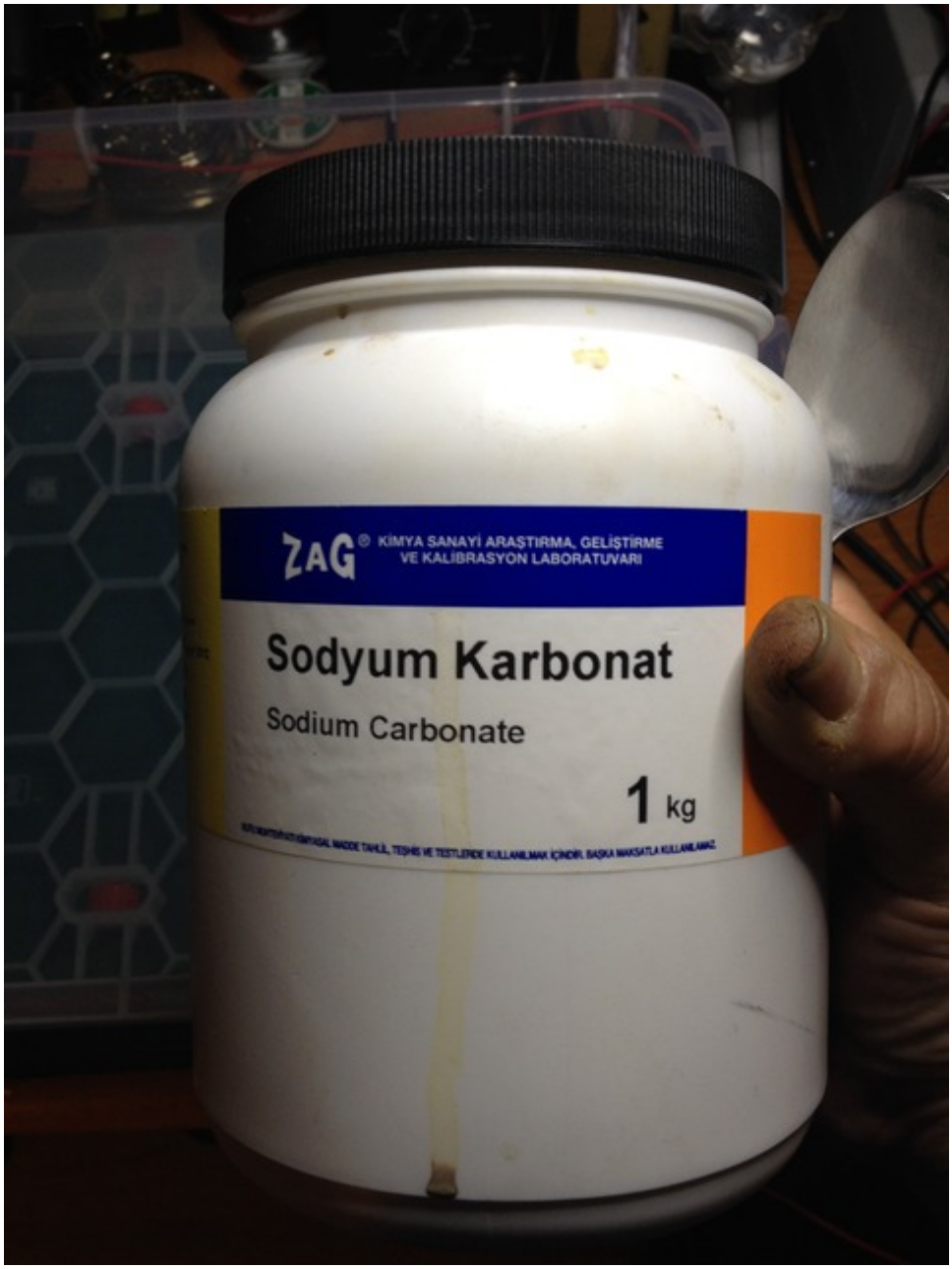
Bu yüzden ben de bu projede “elektroliz” yöntemini deneyip sonuçlarını da sizlerle paylaşmak istedim.

Paslı büyük (veya küçük de olabilir tabii ki) parçaları asit veya sirke gibi mide bulandırıcı ve aşındırıcı kimyasallar dışında pastan arındırmak için elektroliz yöntemini denemeye karar verdim. Bunun için ihtiyacımız olan şeyler;

1) Anod yapacağımız metal parçalar (Anod nedir? anlatacağım)



2) Elektroliz sıvısı için kullanacağımız Sodyum Karbonat (Çamaşır Sodası)

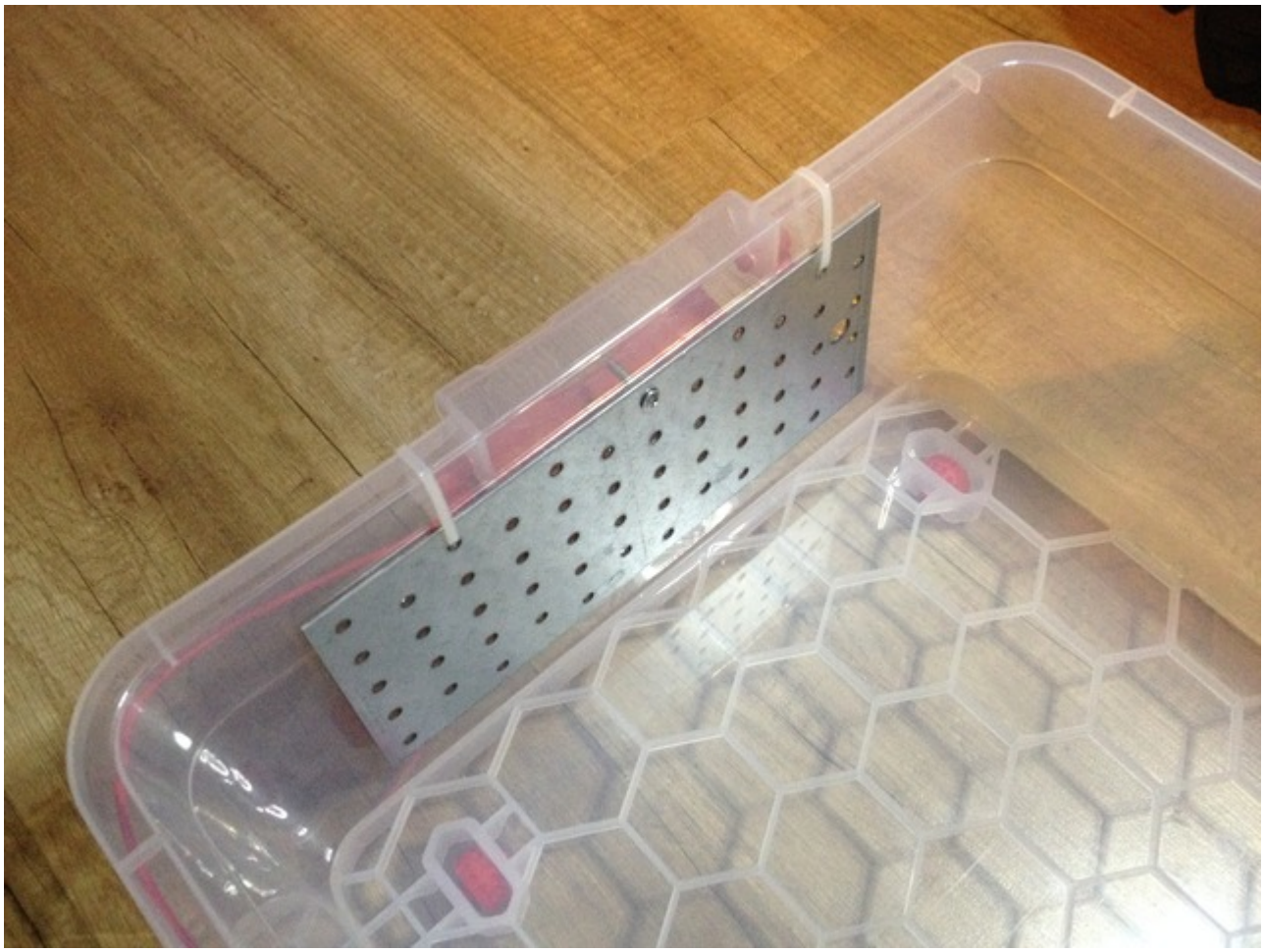


3) Bir kap

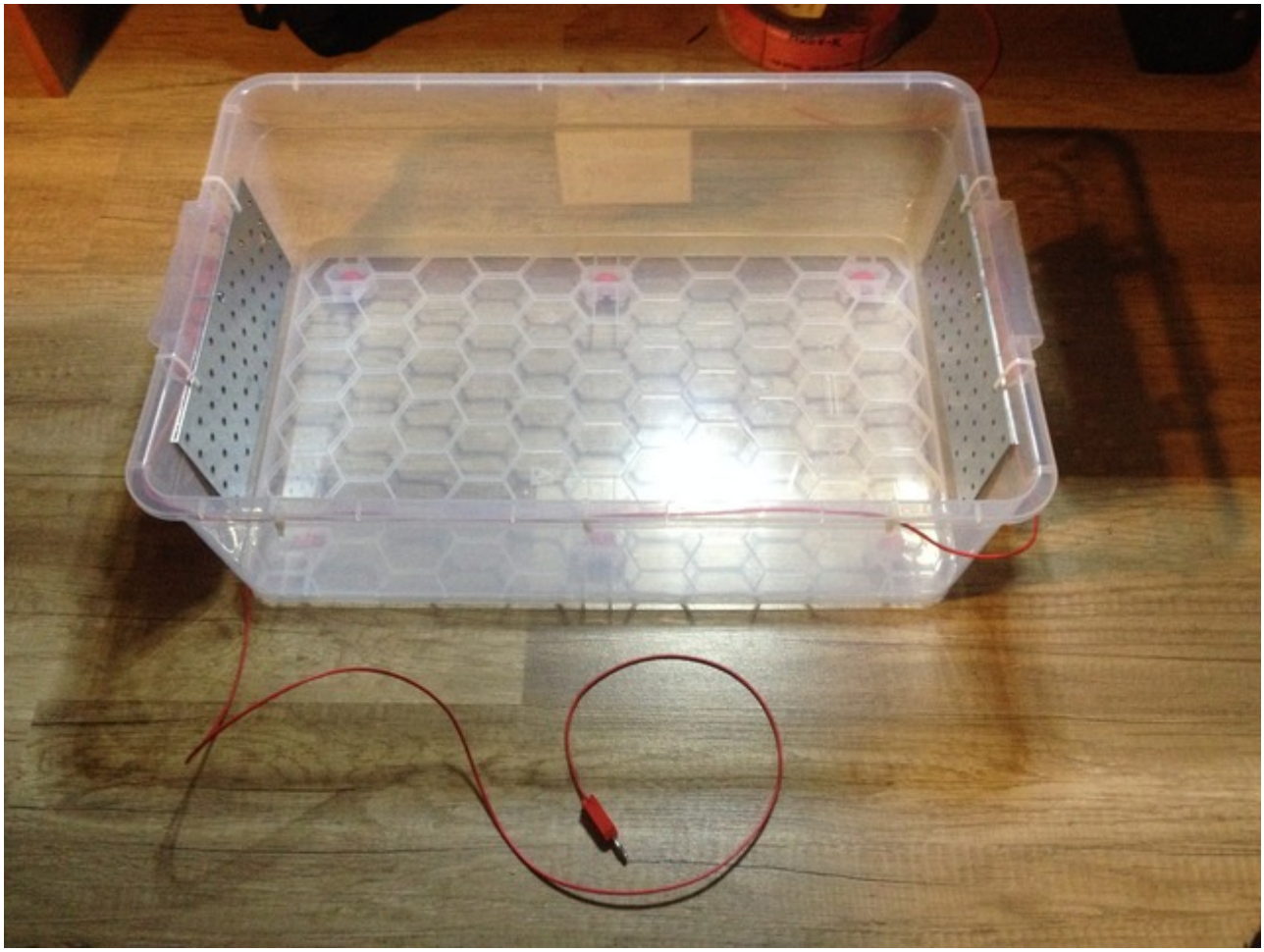
4) ve bir doğru akım güç kaynağı

Güç kaynağının (+) ucunu bağlayacağımız herhangi bir demir parçaya ANOD diyoruz. Pastan arındırmak istediğimiz parçaya da KATOD diyoruz ki anladığınız üzere güç kaynağının (-) ucunu buna bağlayacağız.

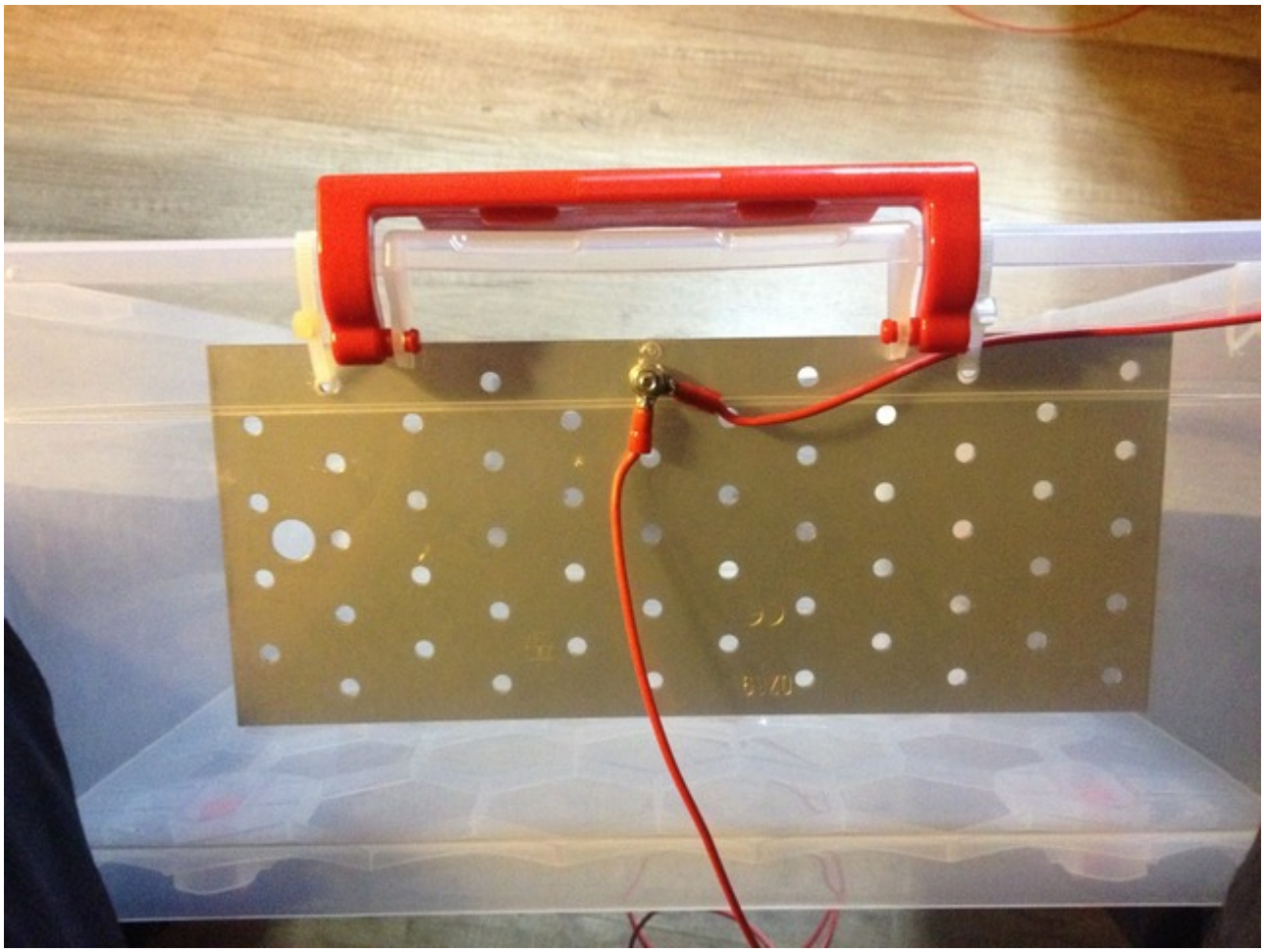
İşe önce elektroliz kabından başladım. Anod olarak kullancağım metaller Bauhaus dan aldım. Tanesi 4-5 TL civarındaydı. Dediğim gibi herhangi bir demir parçası da olabilir. Ben sadece etrafımda demir parçası olmadığı için ve biraz da derli toplu bişey olsun diye bu metal parçalardan aldım. Bunları plastik kaba monte ettim...



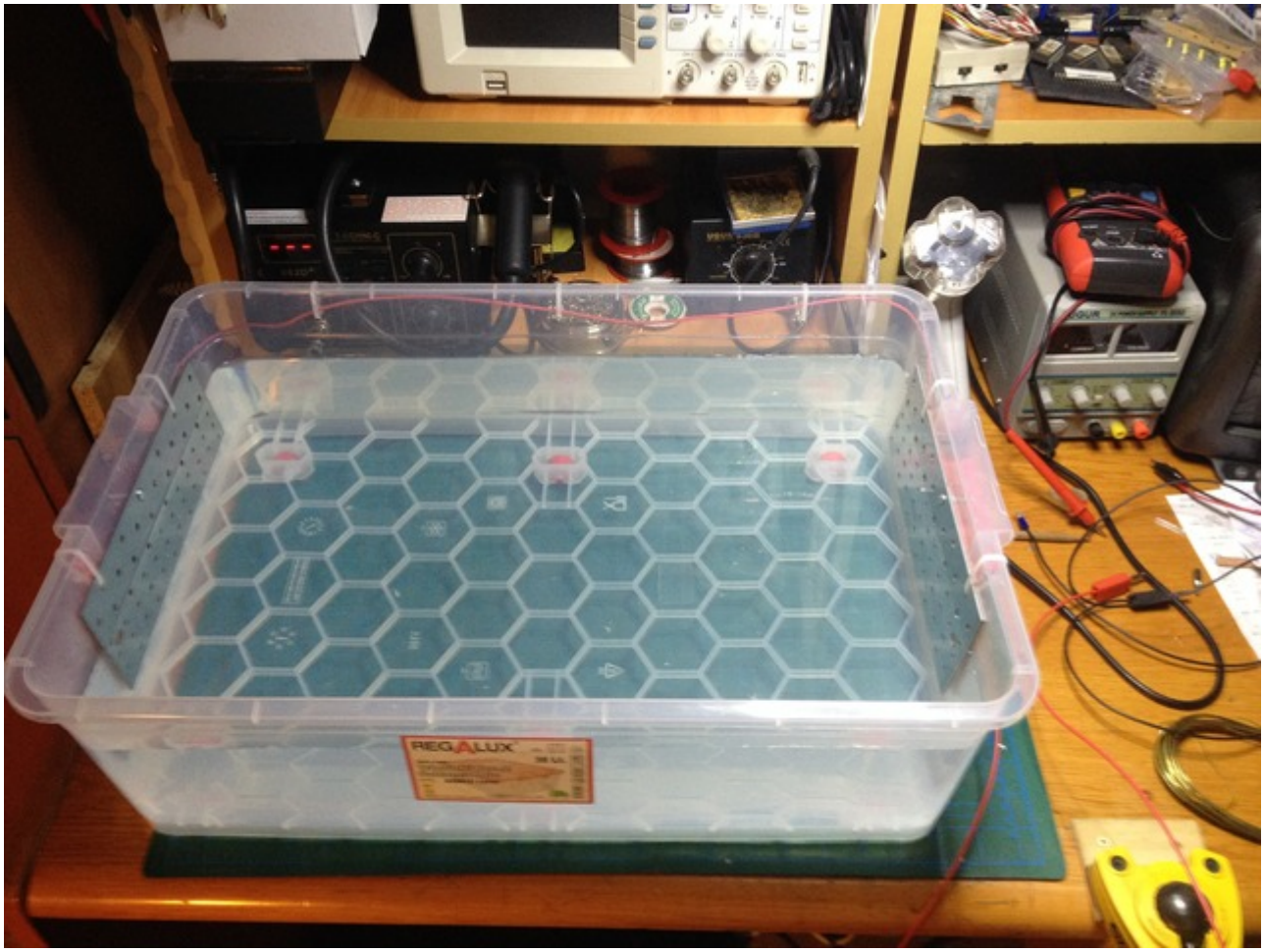
Ve üzerinden 4-5 A akım geçebilecek kalınlıkta kabloları bu metallere vidaladım. Plastik kabın her iki köşesine de birer metal monte ettim. Ne kadar çok koyarsanız (burada yüzey alanı önemli) işlem daha hızlı olur…



Plastik kaba açtığım deliklerin su seviyesinin üzerinde kaldığına dikkat edin. Yoksa etraf batar



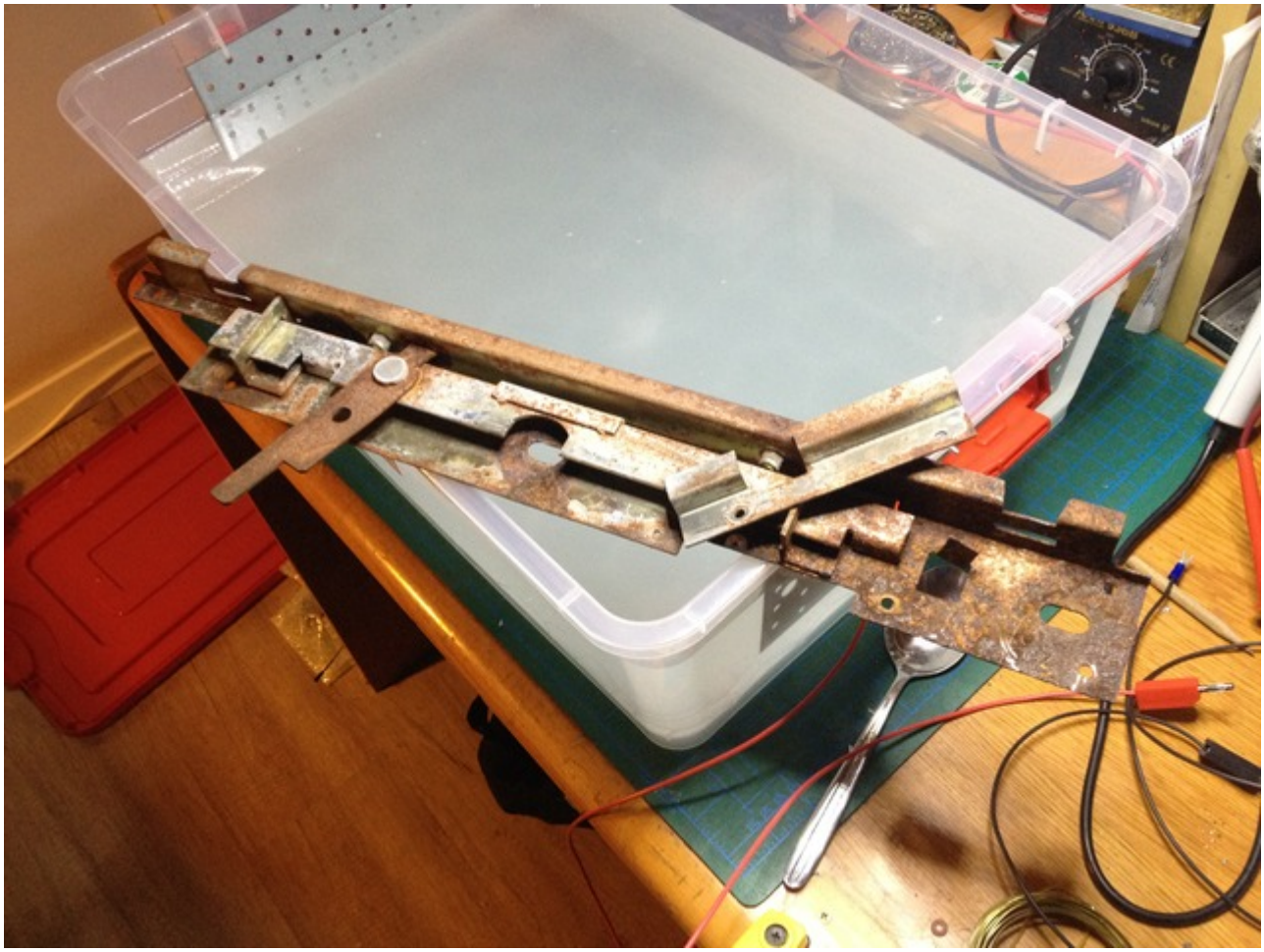
Kabımız hazır... Şimdi kaba su dolduruyoruz. Bu kap 30 Lt alıyormuş. Ben biraz daha az su doldurdum, sanırım 25 Lt...



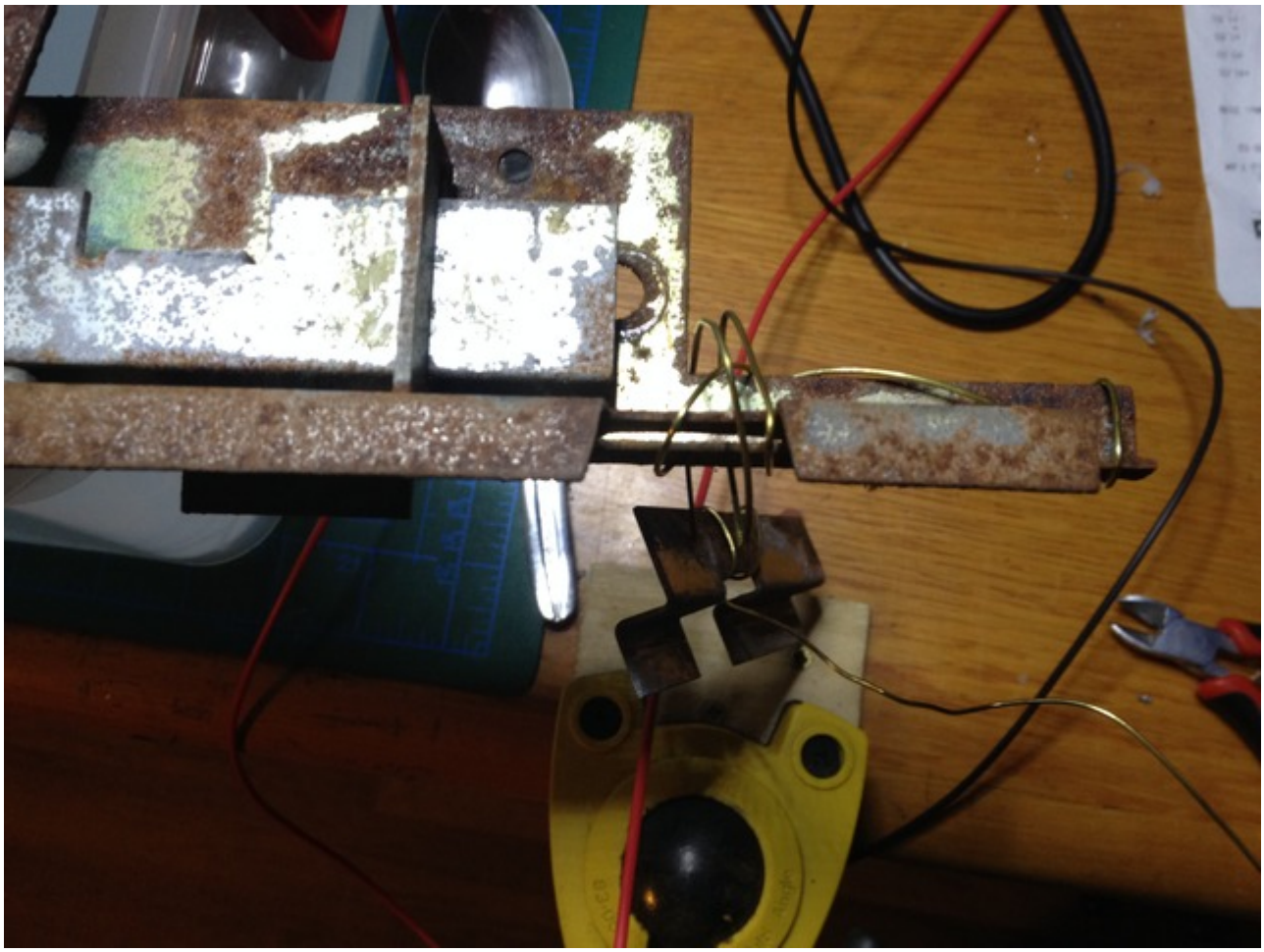
Sonra her 5Lt suya bi yemek kaşığı kadar Sodyum Karbonat koyuyorsunuz. Aslında her galon'a 1 kaşık ama zaten çok da aşırı hassas bir ölçü değil bu...



Bu işlem sonunda elektriğin geçmesi için uygun bir elektrolit elde ediyoruz. Paslı parçamız da bu...



Pastan arındırmak istediğimiz parçaları sonra atabileceğimiz (tercihen “sarı” tabir edilen ama her şey olur) ucuz tellerle güç kaynağının negatif kutbuna bağlıyoruz. Bol bol sarın ki paslı kısımlar iletkenliği etkilediğinden tel passız kısımlara da temas edebilsin…



Ve parçamızı sıvımıza bırakıyoruz. Yanlız dikkat!!! Ne yapmamaya özen gösteriyoruz?

Negatif ile pozitif uçların birbirine değmemesine, yani paslı parça ile anod yerine kullandığımız metal plakaların birbirlerine değmemesine özen gösteriyoruz. Yoksa kısa devre olur. Eğer güç kaynağınızın kısa devre koruması varsa sorun değil ancak yoksa (sıradan bir akü şarj cihazı mesela) kablolar ısınır, erir, yangın bile çıkabilir...



Güç kaynağını çalıştırıyorum ve şimdilik 12V'a ayarlıyorum.



Elektriği verdikten sonra kapta fıkır fıkır kabarcıklar oluşmaya başlıyor hemen...



1 Saat sonra... Anod etrafında köpük köpük toplaşmaya başlayan şeyler var...





8 saat sonra... Sabah işe gitmeden bi kontrol yapayım diyorum...



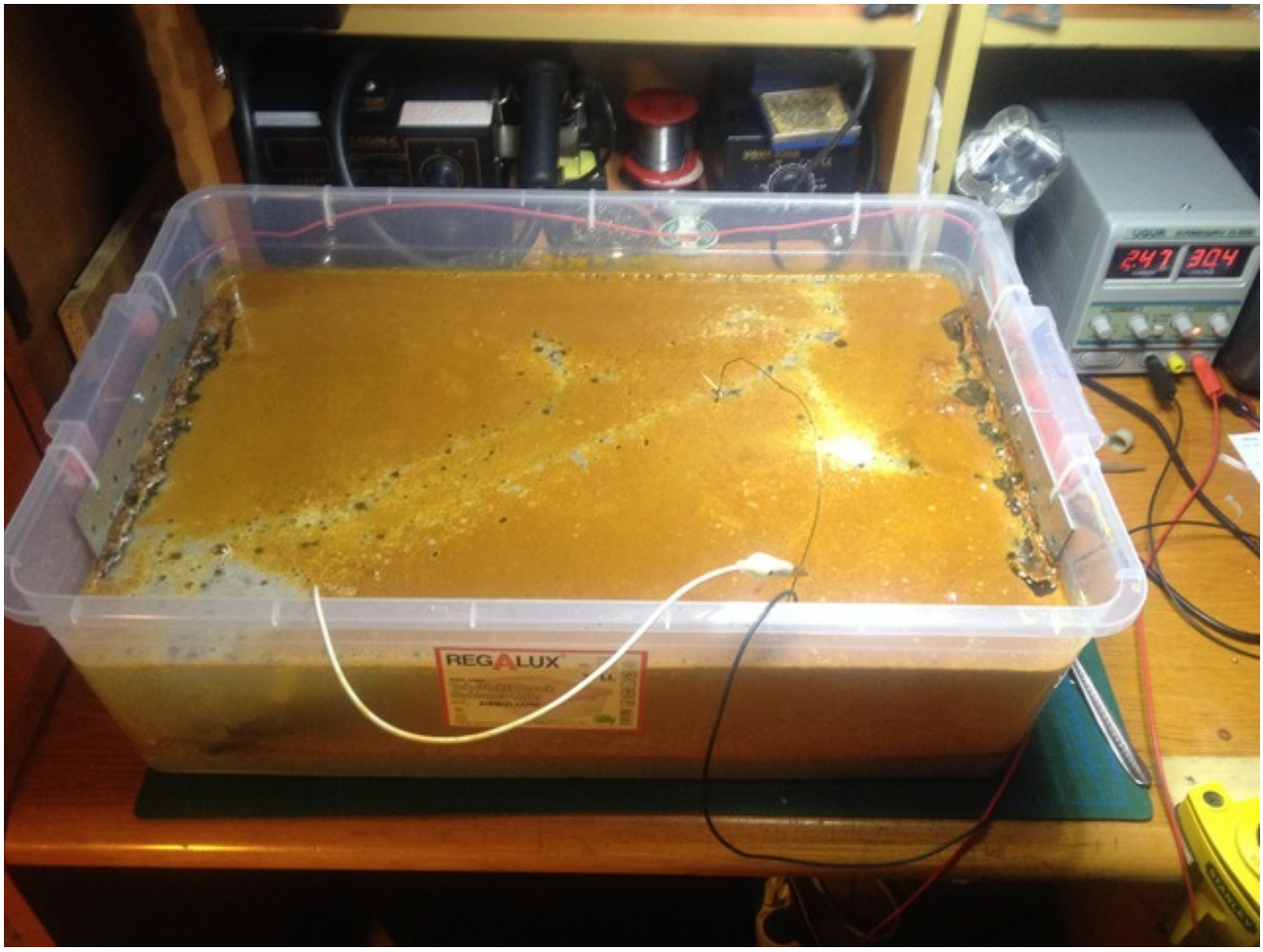
Kapağı açınca.



İşten dönünce (16 saat sonra)



Akşam yemeği faslından sonra (18 saat sonra) - Bu arada voltajı da kademeli olarak 30V'a kadar çıkardım. Normalde pas gittikçe akım düşmeye başladı...

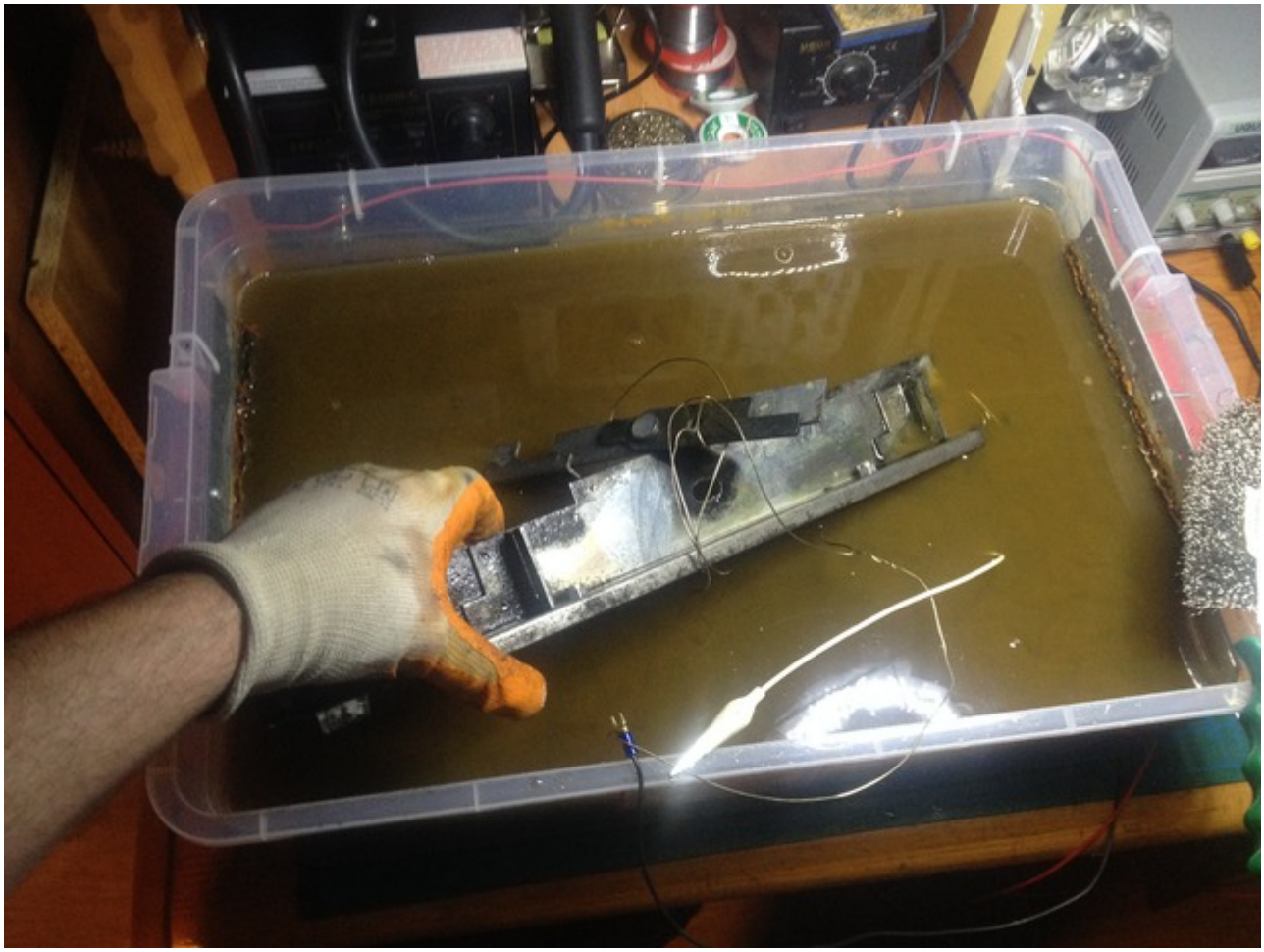

REGALUX



Pas yok oldukça (parça parça döküldü) yerinde bu siyah kremamsı şeyi bıraktı. Sanırım pasın yani demir oksit oluşması ile normalde kullanılan malzemenin içinde olan karbon olabilir. Emin değilim...



Bunu da demir fırça ile temizledikten sonra...



Parçaları muslukta deterjan ve skotch brite ile yıkıyorum...





Bu işlemden sonra metali kokusuz bir şekilde pastan arındırabildim. Sonuçtan oldukça memnun olduğumu söyleyebilirim. Ancak işimiz burada bitmedi. Bu parçaları pastan arındırdıktan sonra ya yeniden galvanizleme işlemine tabi tutmalısınız (ki henüz o işe girişemedim) ya da bir şekilde havayla temasını kesmelisiniz zira parça gözlerinizin önünde yeninden paslanmaya başlıyor. Yani ciddiyim, dakikalar içinde pas tutmaya başlıyor...

Parçaların yeniden paslanmasını önlemek için ben boyamayı seçiyorum. Bunun için parçaları hemen garaja indiriyorum ve kurumaya bırakıyorum...



İşi daha da hızlandırmak için ısı tabancası ile takviye yapıyorum...



Parçalarda yeniden oluşmaya başlayan pasa dikkat!





Hemen önlemimizi alıyoruz...



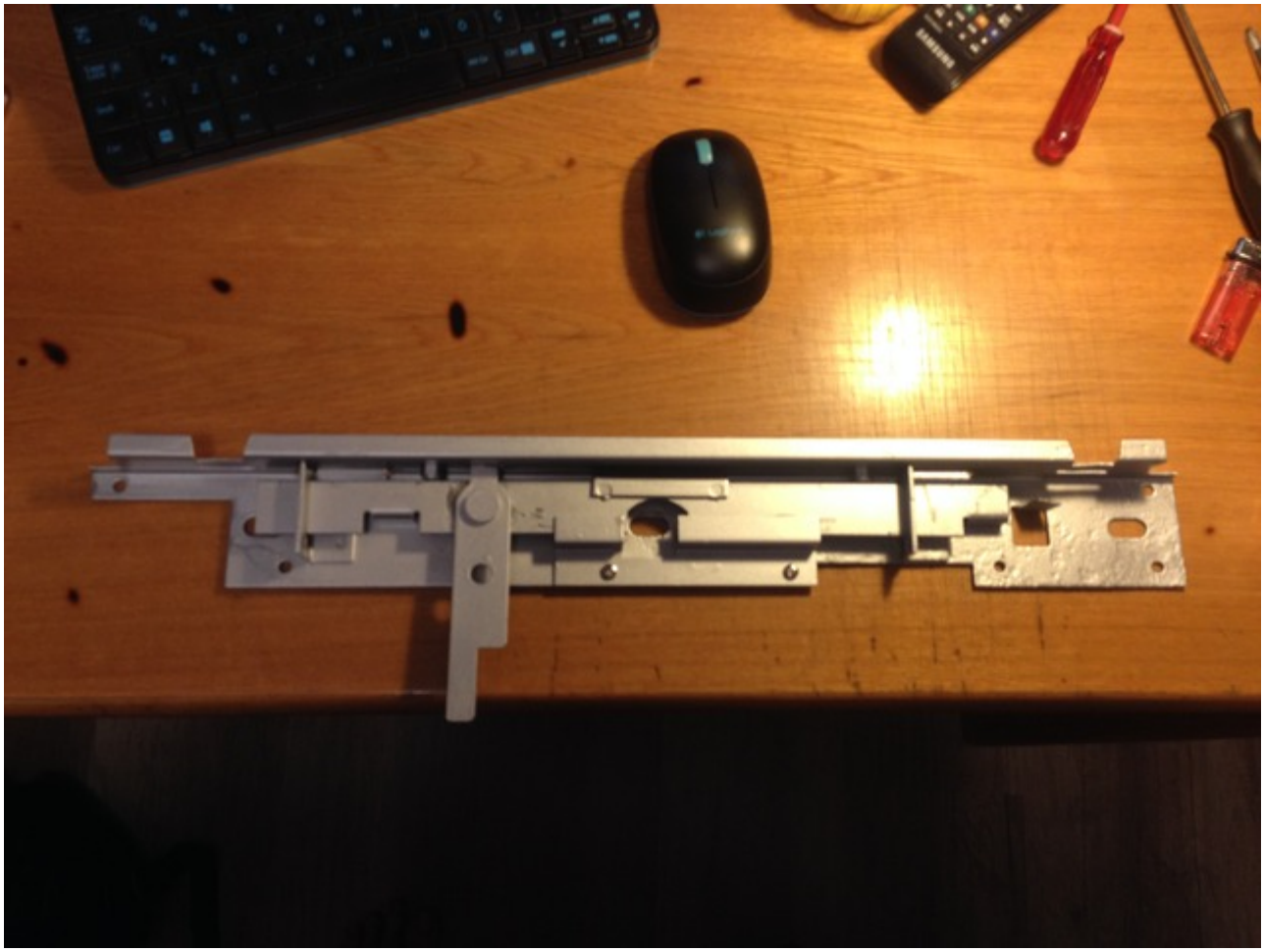
3 kat Hammerite (metal boyası) katlar arası 15 dk bekleyerek...



Ertesi gün boya tam olarak sertleşiyor (aslında tam olarak 24 saat beklemek lazımmış ama bu da idare eder)



Ve parçayı birleştiriyorum. 80 euro'luk lockbar receiver almaktan kurtulduk sanırım



Bu işin maliyeti nedir derseniz eğer elinizde malzeme varsa gayet ucuz;

1) Plastik kap (Vardı zaten) 2) Anod metal (0 lira da olabilir. Oradan buradan bulunabilir) 3) Güç kaynağı (vardı zaten. Yoksa 12V 5A verebilen bir DC güç kaynağı) 4) Sodyum Karbonat (Vardı zaten. PCB çıkartmak için kullandığım foto duyarlı filmi banyo yapmak için almıştım. 1 kg'ı 5-10 TL bişeydi sanırım)

Maliyet hemen hemen sıfır. Bu yaşta ilginç bir elektroliz deneyi yapmanın verdiği zevk paha biçilmez

Elvira'nın metal parçaları ile olan maceralarım devam ediyor. Sökmeye devam...

Bu restorasyon projesinde işin “restorasyon” kısmına tam olarak giremedim zira her adımda karşıma bir zorluk çıkıyor. Örneğin ana kabinin sağında ve solunda olan metal parçaları (side rails diye tabir ediliyor) sökmem lazım. Ancak bu parçaları kabine bağlayan büyük vidalar o kadar çok paslanmış ki vida ile somunu tek vücut olmuş. Sökmeye çalışınca sadece kabinin ahşabına tutunacak şekilde yapılmış türde olan arkası düz vidalar (türkçesini bilmiyorum “carriage bolt” olarak tabir ediliyorlar) komple dönmeye başlıyor. Zaten kabinin ahşabı da sünger kıvamında çürüdüğü için vidayı ahşaba sabitlemesi gereken kar şeklindeki boğazı ahşabın içindeki delikte tutunacak yer bulamıyor.



Bu side-rail'leri paslanmaz çelikten yapıldığı için paslanmamışlar ancak ana kasayı da değiştireceğim için bunların da çıkartılıp, fiziksel sorunlarının giderilip, (denemelerim başarılı olursa) krom renge boyanmaları gerek.

Neyse, vidaların kafası düz olduğundan penseyle falan tutulmuyor. Tutulabildiği kadar tutarak da açmayı başaramadım. Bunları kesmekten başka çarem yok... Bu iş için Dremel ve metal kesici disk kullanmaya karar veriyorum.



Koruyucu gözlüğümü takıp vidalara girişiyorum...



Kıvılcımlı bir süreç ama sonuç kesin...



Side-rail'i sökmeye devam. Diğer ucunda normal vida değil “güvenlikli” tabir edilen bir tüt vida kullanılmış.



Bunu da “security bit” yardımı ile açıyorum... Bu arada bu kiti Bauhaus'dan Capcom CPS2 arcade kartlarının plastik kasalarını açabilmek için almıştım. Bu security bit olayını pek bi seviyormuş zamanın coin-op üreticileri...



Neyse, tüm vidaları kesip sökmeme rağmen metal yerinden oynamıyor. İnternetten okuyorum ki bu metalleri monte ederken bir de çift taraflı bant kullanmışlar. Onu da maket bıçağı ile sıyırıyorum.



Sonunda kabinin çürümüş ahşabından da ince bir parça götürerek side-rail'i söktüm...



Metal parçalarla arkaplanda yürüttüğüm işlere paralel olarak oyun alanındaki sökme işlerine girişiyorum... Önce plastikler. Her bir alandaki plastik parçaları detaylı fotoğraflayıp söküyorum (Tüm fotoları paylaşmıyorum zira yüzlerce var)



Sonra sökülmüş parçaları fotoğraflıyorum.


KICK ME!



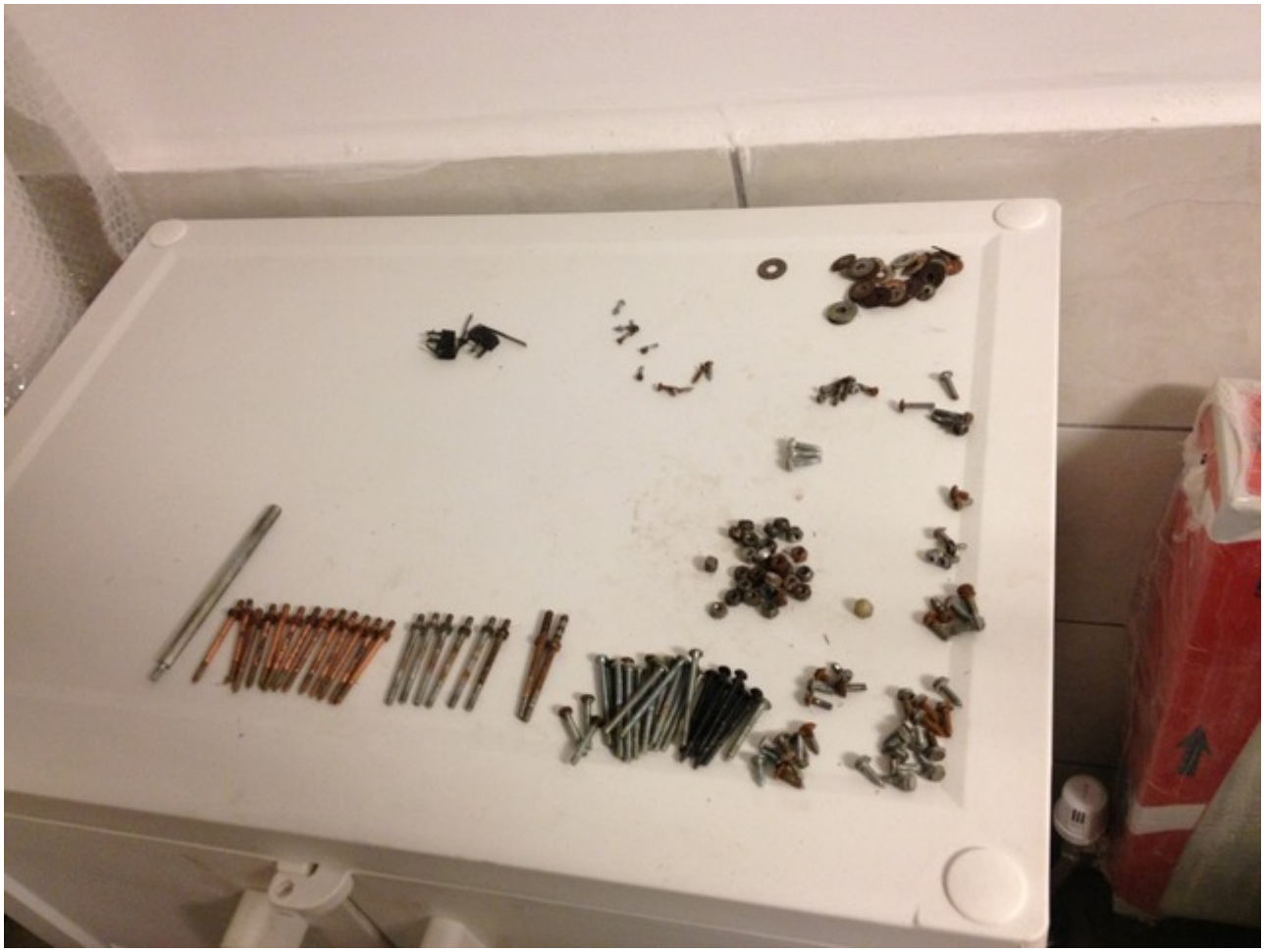
Mesela bunlara “Post” deniyormuş. Tüm pinball'larda standart olarak kullanılan bir bileşen. Bu parçalara oyun alanının temel yapı taşları diyebiliriz. Her tür oyuna “özel” bileşen bu parçalarla oyun alanına sabitleniyor. Etraflarından da kauçuk lastiklerin geçebilmesi için yollar var...



Böyle böyle tüm oyun alanı plastik parçalarını söküyorum...



Bu vidaları tekrar kullanark hepsini bir araya getirebilirim umarım bir gün

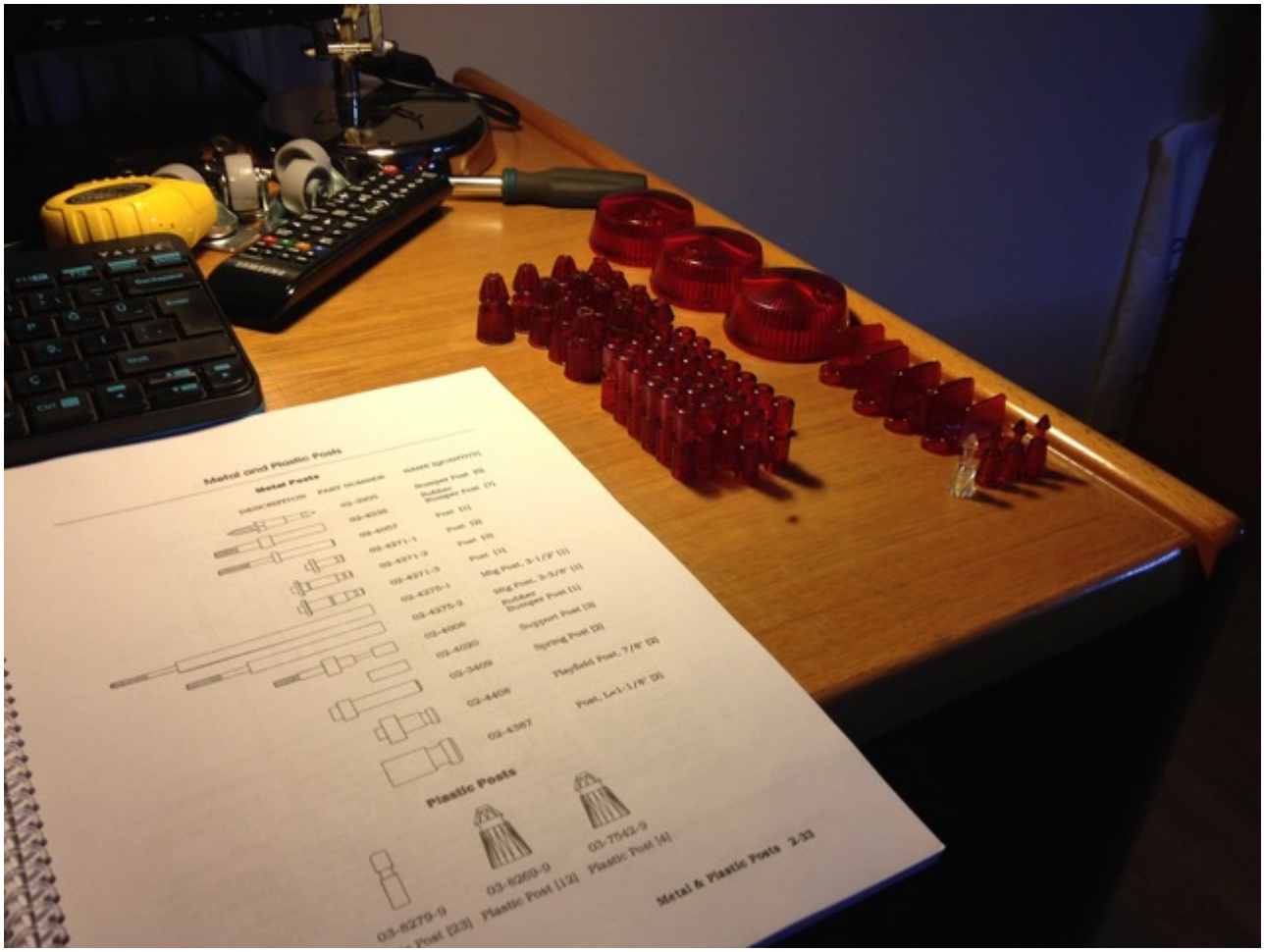


Neyse söktüğüm plastiklerin hepsi yamulmuş. Onları düzeltmek için çeşitli teknikler var. Ama o işe girişmeden önce şu “post”ların envanterini çıkartmam lazım. Bu sayede sağlam olanları bir kenara ayırıp kırık ve hasarlı olanları sipariş listeme eklemem lazım.

Önce temizlik



Sonra Elvira'nın servis kitapçığından tek tek kontrol ediyorum.



Görünen o ki bu Elvira daha önce baya bi tamirat görmüş (Bazı postlar farklı) ancak yine de bir çok post'un etekleri çatlak/kırık. Malum çelik top geldiğinde bunlara çarpıyor. Ticari kullanımda kimbilir 25 senede kaç defa aynı yere top gelmiştir. Bir çok postun yenisini alışveriş listeme ekliyorum…

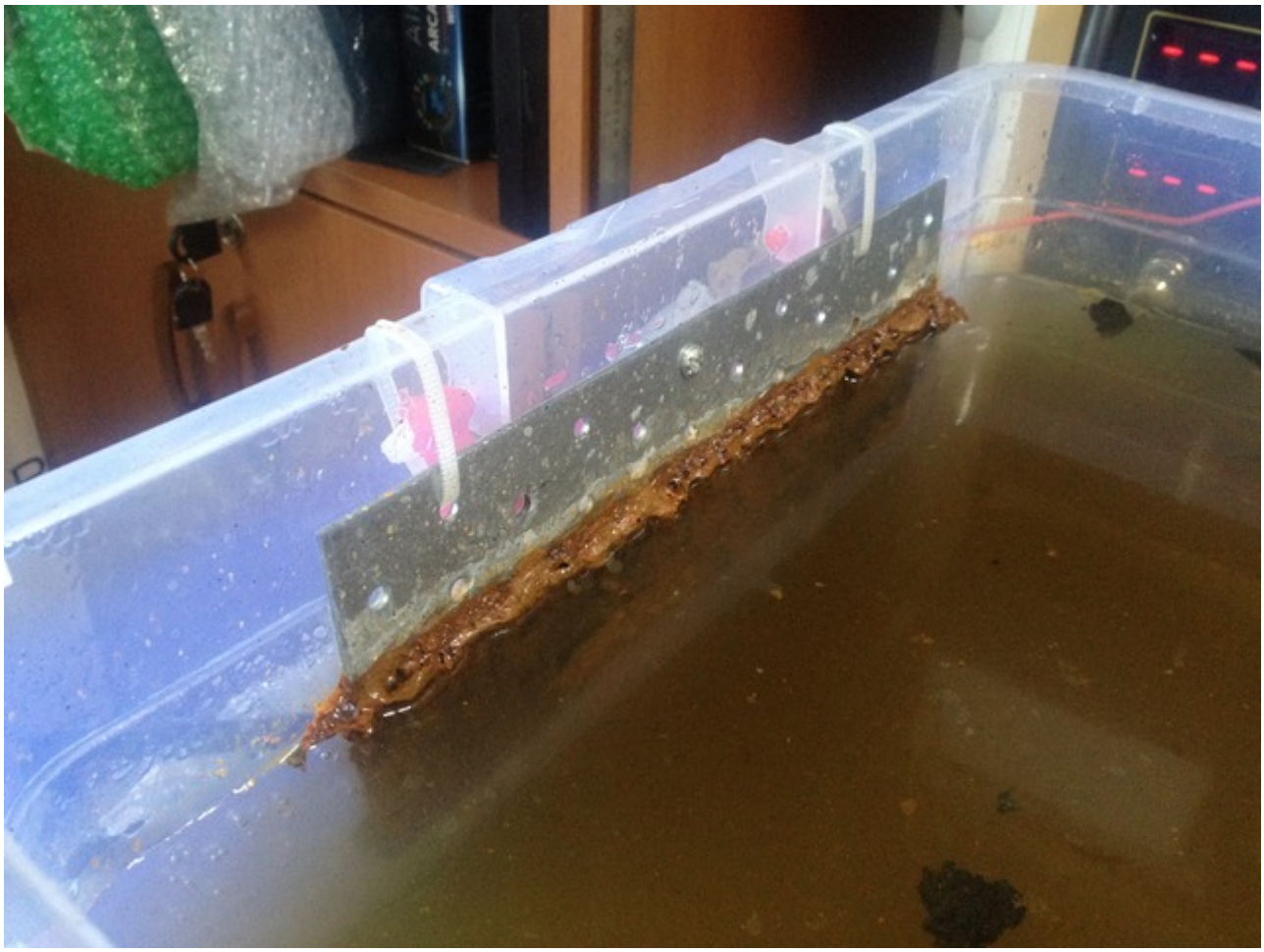
Arkadaşlar, sökmeye ve temizliğe devam. Tabii 7/24 üzerinde çalışamadığım için biraz yavaş ilerliyor proje. Yorulduğumda veya ağır iş yapamadığım akşamlarda kabinin sketchup tasarımı üzerinde çalışıyorum…

Yığınla iş yapsam da her seferinde geriye dönüp baktığımda bir arpa boyu yol gitmişim gibi gözüküyor

Yine de biraz birikti günlük, güncelleme yapayım dedim…

Paslı büyük parçaları elektroliz ile pastan temizlediğimi hatırlıyorsunuz. Küçük ve ilginç bir not düşmek istedim. Hiç merak ettiniz mi bu pas elektriği verince “büyülü bir şekilde” kayıp mı oluyor diye?

Hayır. Maalesef anod olarak kullandığınız metal plakalara yapışıyor. Dünyada hiçbir şey karşılıksız değil. Bir yerden kazanıyorsunuz başka bir yerden kaybediyorsunuz.



Bu (bana göre enteresan) bilimsel fenomenden () sonra, devam edeyim. Pastan arındırılmış backbox menteşeleri Hammerite sprey metal koruyucu boya ile boyadım.



Bu arada krom boya denemeleri de yaptım, elbette Elvira üzerinde değil, sıradan metal parçalar üzerinde. Tamamen başarısız Sizlere örnek olması için bu amaçla kullanmamanız gereken ürünlerden birisi...



Ürünün üzerinde “... efekt” vs yazıyorsa gerçekten ancak çocuğunuzun ilkokul maket ödevinde falan kullanılabilir türde bu ürünler. Dokununca direk matlaşıyor...

Bacaklar! Maalesef Elvira'nın bacakları bitik durumda.





Ancak mecburen bunları adam etmem gerekiyor zira 4 set sıfır bacağın benim eve girişi 250-300 USD civarında. Hem bütçeyi daha elzem şeylere harcamak hem de kurtarabildiğim parçaları kurtarmaya çalışmak adına bacaklara giriştim...

İşe önce pastan tamamen bacakla tek vücut olmuş "bacak yükseltici" (leg leveler) parçalardan kurtulmaya çalışarak başlıyorum. Bunları önce bir gece önceden WD-40 ile yağlayıp bırakıyorum.



Sonuç? Kesinlikle bir işe yaramamış. İki ingiliz anahtarı ile yapışmış vidaları sökmeye çalışırken vida ortadan ikiye ayrılıyor.



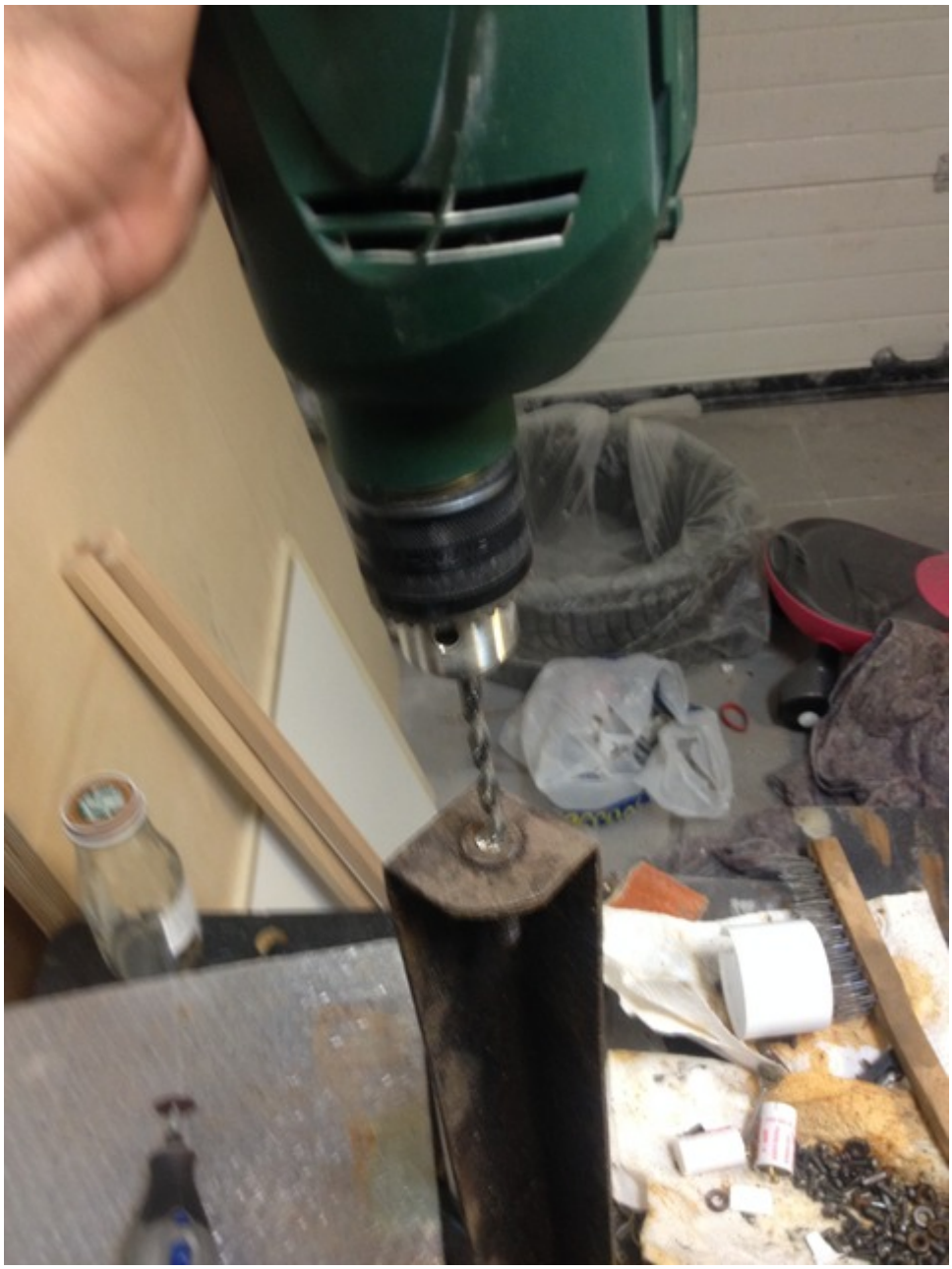
Şimdi bacak yükselticinin kırılan vidasından kurtulmaya çalışmam gerekti bir de Dremel ve kesici disk ile vidayı sıfırdan kesmeyi denedim...



Başarılı da oldum...



Sonra deliği tıkayan vidayı matkap ile yok etmeye çalıştım...



Onu da hallettik... (Not: HSS uç kullandım ama ucu mahvetmemek için ara ara su dökerek ve duraklayarak deldim bilginize...)



Son olarak kalan pürüzleri de dremel ve kesici disk ile aldım... Tabii tombul dremel'i bu dar alanda kullanmak zor olduğundan uzatma aparatı ile daha rahat çalışabildim...





Bundan sonraki kalan 3 ayakta da önce şu ürünü denedim...



Bir halta yaramadı... Baktım yine zorlanıyorlar, hiç delikte vida sıkışması riskine girmeden diğerlerini de direk kökünden dremel ve kesici disk ile uçurdum.

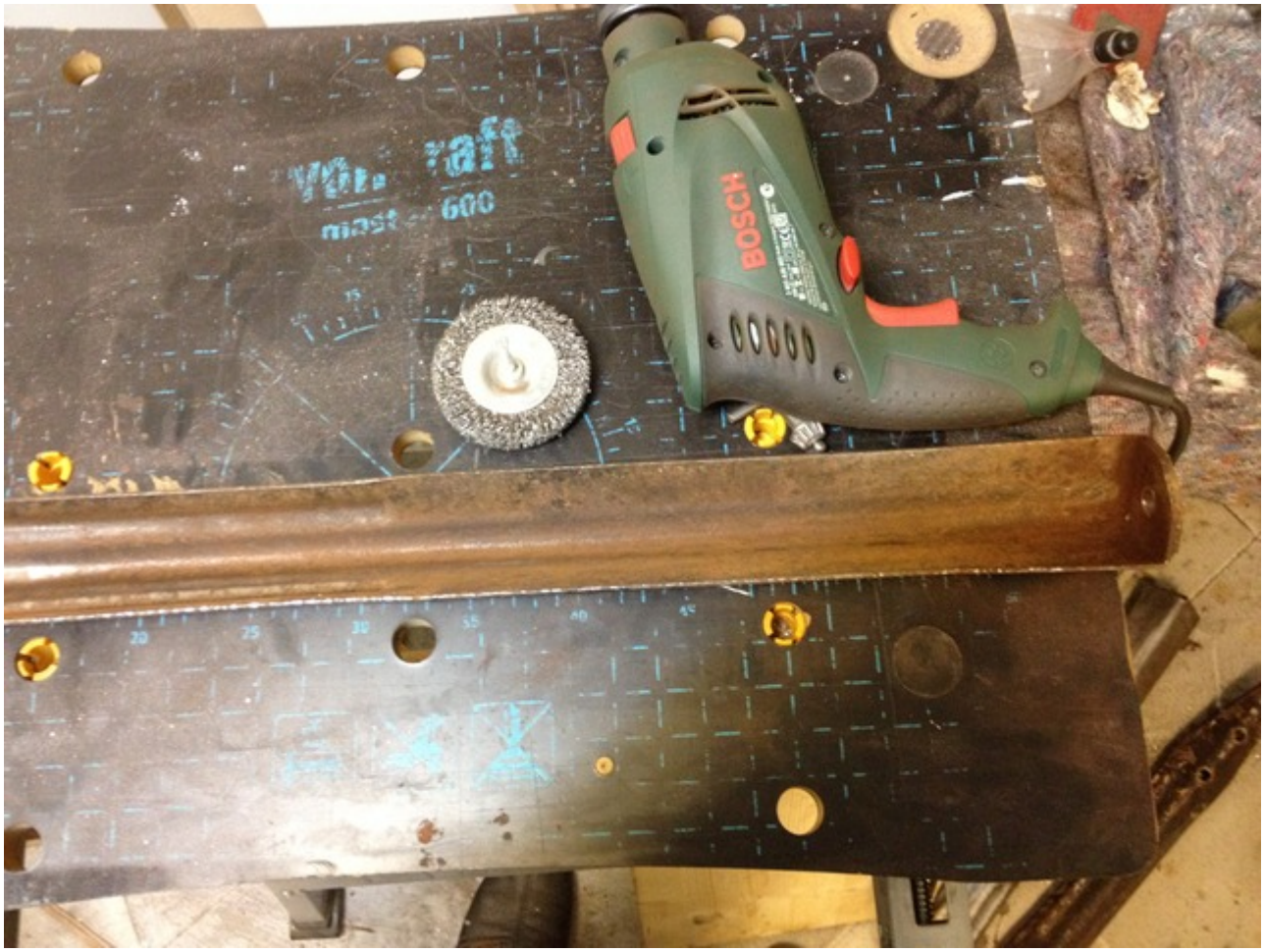
Bir kaç bacakta yamuk durumlar vardı onları çekiçle düzelttim. Daha sonra, bir dönem boyandığı belli olan bacakların üzerindeki pas ve eski boyalardan kurtulmak için matkap ve metal fırça kullandım...



Yoğun paslı bölgeler için ve detay yerlere erişmek için şu küçük fırça daha etkili oluyor, bilginize...



Ancak bacakların arkası çok ama çok uğraştırdı. İnanılmaz bir pas katmanı var. Ne yalan söyliyeyim, kolum koptu yarım bıraktım 2 bacaktan sonra.



Bunları da acaba önce elektrolize mi soksam diye düşünüyorum. Plastik kap oldukça büyük ama yine de bacağı tamamen içine alacak büyüklükte değil. Belki yarım yarım sokabilirim…

Bu konuya yine döneceğim…

Biraz dağınık çalışıyorum gibi gelmiş olabilir. Aslında biraz öyle zira bir parçada zorlanınca diğer konuya geçerek iş bitirmeye çalışıyorum. O sırada aklıma bir şey gelip diğer parçanın sorununa dönebiliyorum…

Neyse, esas amacım olan oyun alanınının üzerindeki diğer tüm aksamı söktüm ve belgeledim. Daha önce plastikleri sökmüştüm şimdi kalan metal “post”lar ve “ball guide” diye tabir edilen paslanmaz çelik yolları söktüm.



O kadar çok parça var ki hepsini tek tek temizlemek, kataloglamak ve paketlemek oldukça zaman alıyor. Örneğin, oyun alanındaki bu metal teller...



Metal parlatıcı ile pırıl pırıl çıktılar ortaya...



Bir diğer parça olan metal postlar da pastan nasibini almış. Bunlar aluminyum sanırım. Pek emin olamadım ama “beyaz” paslanmışlar...



Bunları da önce çok ince su zımparası...



ve sonra metal parlatıcı ile temizledim...



Sonuç gayet başarılı Ball guide'lar paslanmaz çelikten yapılmış bereket ancak onların da sorunu başka...



Senelerin yoğun kullanımı sonucu çelik toplar çelik yollar üzerinde iz bırakmış...



Bu izleri dremel ve dremel setinin içinden çıkan ve zamanında bu “ne işe yarar yav” dediğim aşındırıcı uç ve metal parlatıcı çubuk kullanarak giderebiliyormuşuz.





Oyun alanı üzerindeki metal parçaların tamamı bu şekilde çeşitli işlemlerden sonra tek tek temizlendi ve paketlendi...



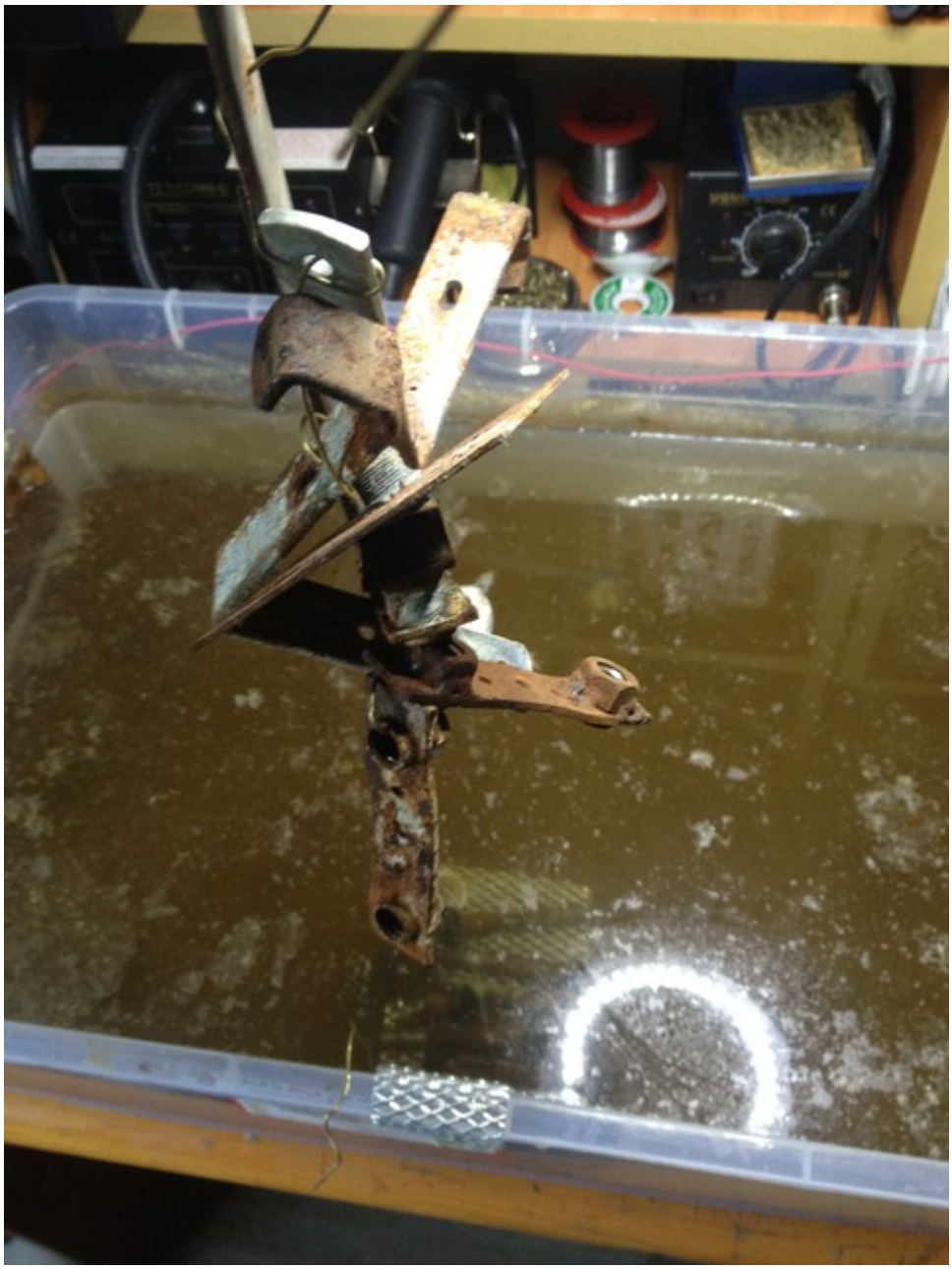
Kabinin içinde son kalan bazı ağır metal parçaları da söktüm... Örneğin oyun alanını tutan ve tamamen paslanmış bu destekler...







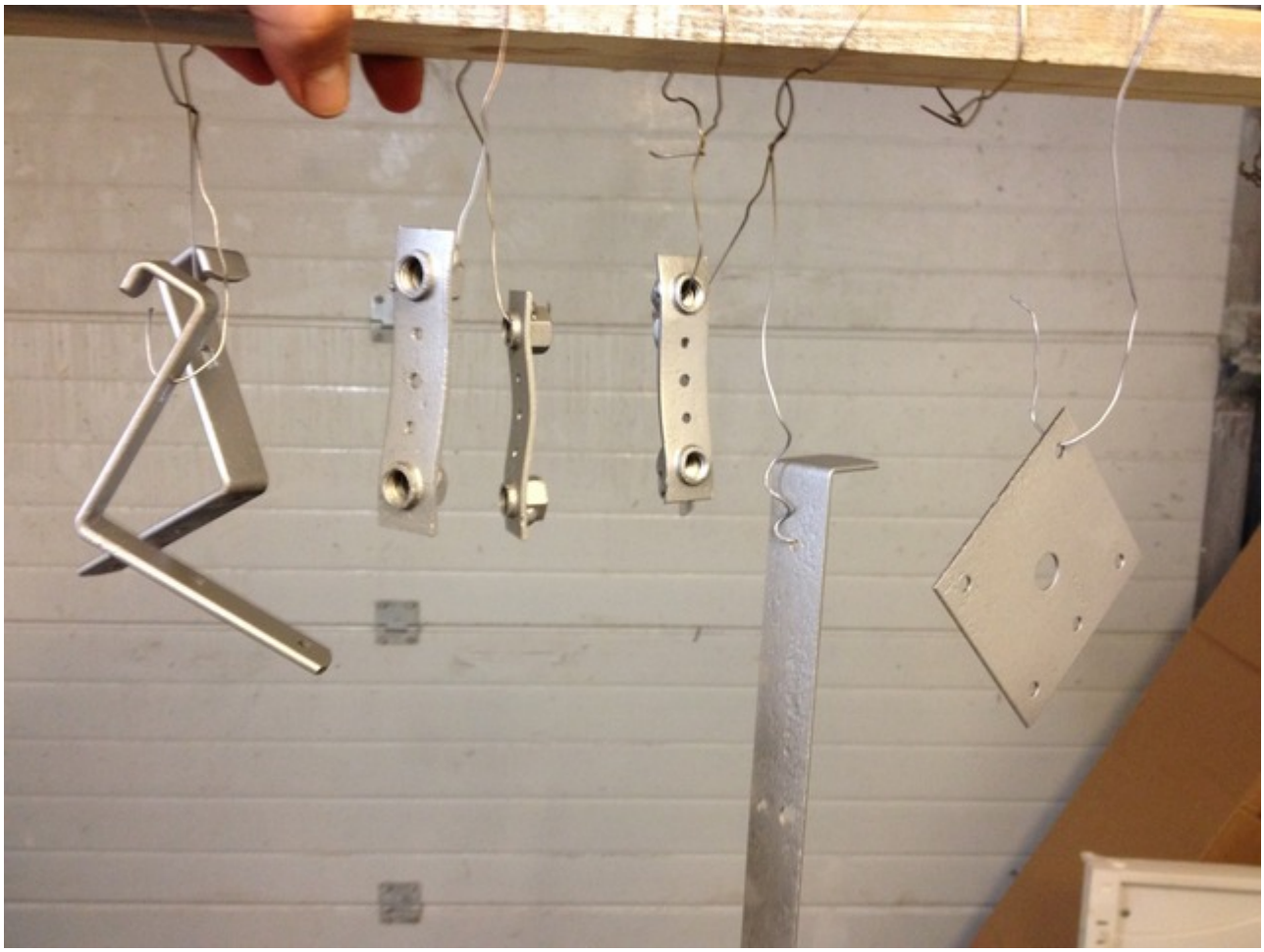
Bunlar ve bacak tutucu menteşeler ve diğer metal parçalar önce elektrolize...



Sonra temizlenip kurumaya...



Sonra boyamaya...



Bu arada bir başka ipucu…

Metal sprey boyaları kullandıktan sonra ters çevirip 2-3 saniye sıkın. Evet tüm sprey boyaların kutusunun üzerinde yazıyor ama ben hep kulak arkası ederdim bunu. Yarım kutu hammerite boyayı çöpe attım Diğer sprey boyaların aksiye metal sprey boyalar “gerçekten” tıkanıyormuş… Bunu da öğrenmiş olduk…

Bir başka konu ise oyun alanındaki plastikler… Bunları da söktüm toparladım attım kovaya…



Güzelce sabunlu ılık suda bıraktım...

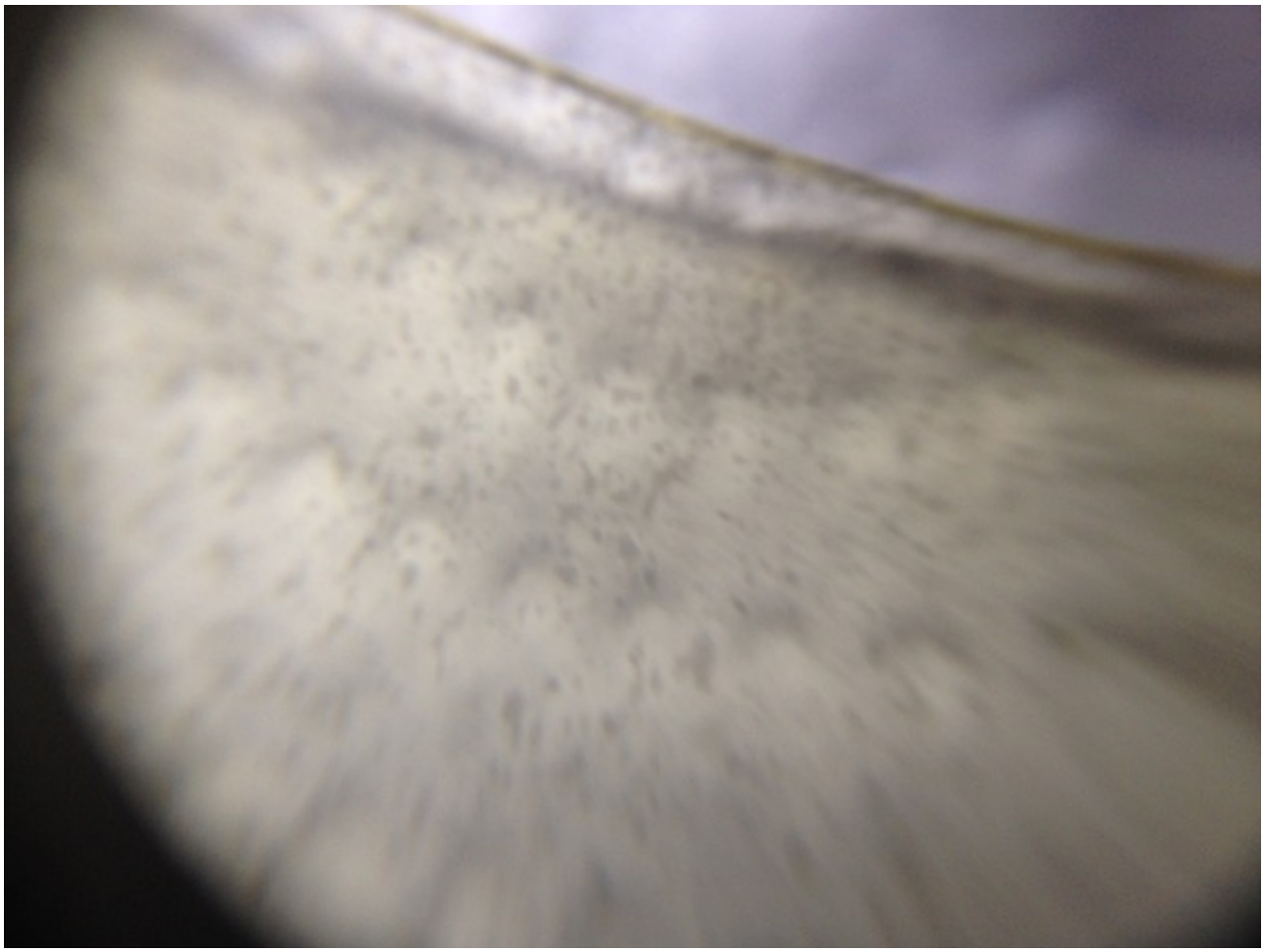


Ancak ne kadar temizlersem temizleyeyim bunların sararmışlığını temizleyemedim.



Bu plastiklerdeki sararma bizim retro konsolların ABS kasalarındaki sararmadan biraz daha farklı bir oluşum. İnternette bu plastiklere de Retrobright uygulamayı deneyenler olmuş ancak şeffaf plastiklerde kısmi bir iyileşme gözlemleseler de üzeri baskılı olan plastiklerde hem yeterince şeffafa dönme olmamış hem de baskılar zarar görmüş...

Aslında mercekle inceleyince bu sararmanın plastiğin içindeki mikroskobik bozulmadan kaynaklandığını görebiliyorum. Yani kısaca içten içe kavrulmuş bunlar...



Zaten 3 plastik kırıktı, bir tanesi kayıptı. Tek tek bunları sipariş edeceğime (ki kayıp olanı tek olarak bulamadım bile) bir set sıfır plastik sipariş ettim...

Bunlar da yedek parça olacak artık... Bir diğer konu; Lamba soketleri...



Bunlar backbox'dan söktüğüm #44 diye tabir edilen 6V'luk lambaların soketleri. Gördüğünüz üzere paslılar. Ancak bunlar daha önce sirke banyosu yaptırıp tamamen temizlediğim ancak bir süre sonra yine paslanan soketler.

O zaman aldırış etmemiştim. Amaaaan canım ne olacak 1-2 dolar bişey sıfır sipariş ederim bunlardan demiştim. Ulan aleti söktükçe ve ampül siparişi vermek için envanter çıkartınca Elvira'da tam olarak 162 adet soket olduğunu farkettim. Yani sıfırdan soket sipariş etmek istesem ekstradan hiç hesapta olmayan bir 200-300 USD (kargo hariç) harcama çıkacak!!!

E peki bunları boyasak olmaz mı derseniz maalesef olmaz zira bunlar lamba soketi, yani iletken olmaları lazım. Normal boya ile boyasam iletkenlikleri bozulur. İletken boya kullansam bile (ki var öyle sprey boyalar - aluminyum-çinko sprey diye biliniyor) iki parçasının birbirine boya ile temas etmemesi gereken parçalar.

Napacağız diye düşünürken aklıma eski çocukluk anılarım geldi. Hatırlayan veya yapmış olan var mı? Hani bir ucu eski bir pilden kesilen çinko parçayla elektroliz yapıp diğer uca da bakır para bağlayıp bakır parayı çinko kapladığımız deneyi...

E tabi bakır para neymiş diyenleriniz olabilir ancak eskiden 5 kuruş vardı arkadaşlar ve bildiğim ve gözlerimle gördüğüm ve kullandığım tek bakır para oydu Onu da çocukken çinkoyla kaplamışlığım var.

O zaman ne yapıyoruz, nostalji yapıp o eski deneyi yeniden canlandırıyoruz. Tabii biraz daha gelişmiş halini.

Evet... önce standart bir çinko karbon pil alıyoruz. Çinko karbon pil kullanmamız lazım zira çinkoya ihtiyacımız var.



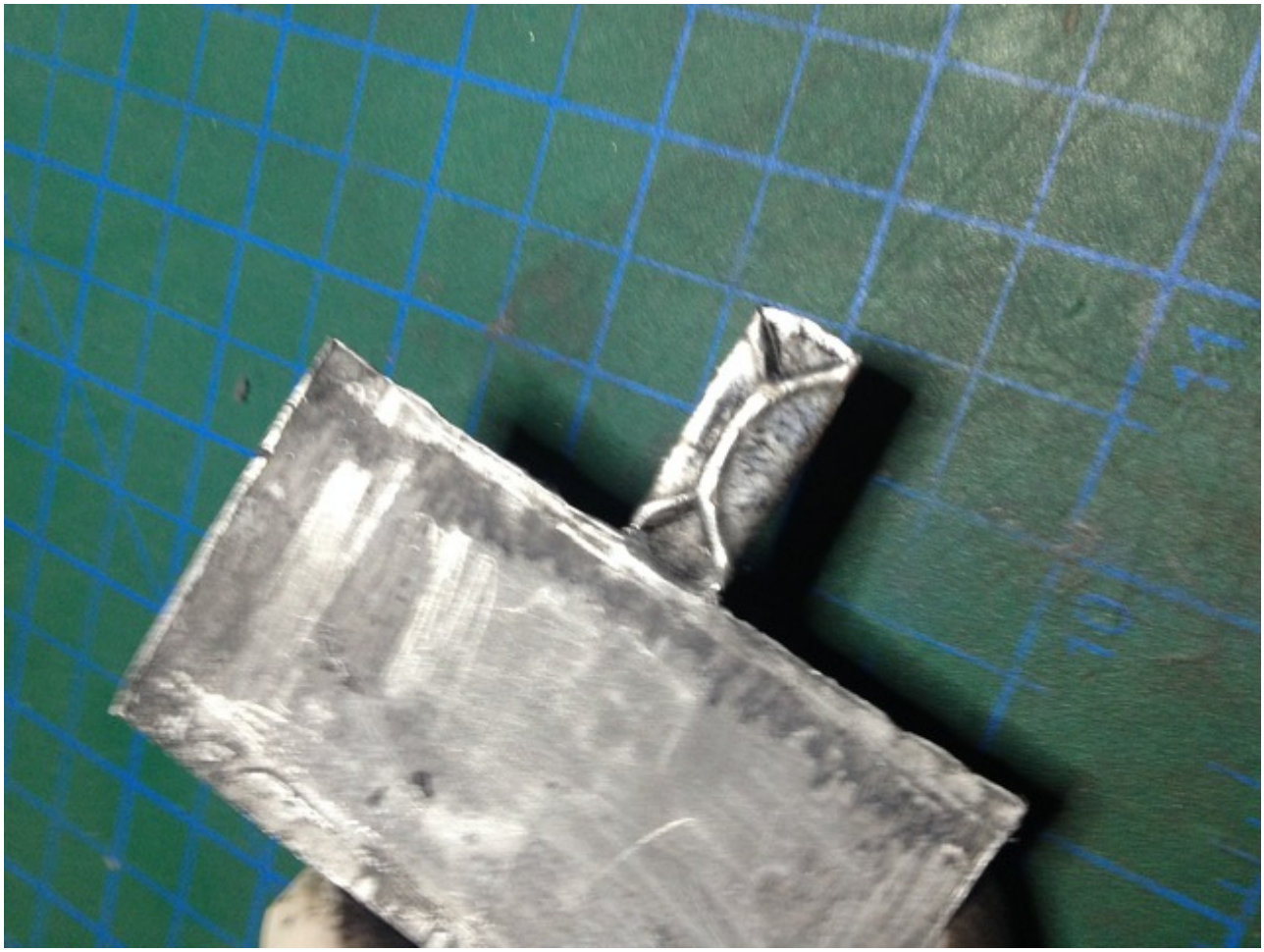
Pilin dış kılıfını söktükten sonra dremel ve kesici diski ile pili çevreleyen çinkoyu düzgünce açıyoruz. Yanlız dikkat eldiven takmakta fayda var zira pilin içindeki hamur zehirli ve yakıcı (en azından çocukluktan öyle kalmış aklımda)



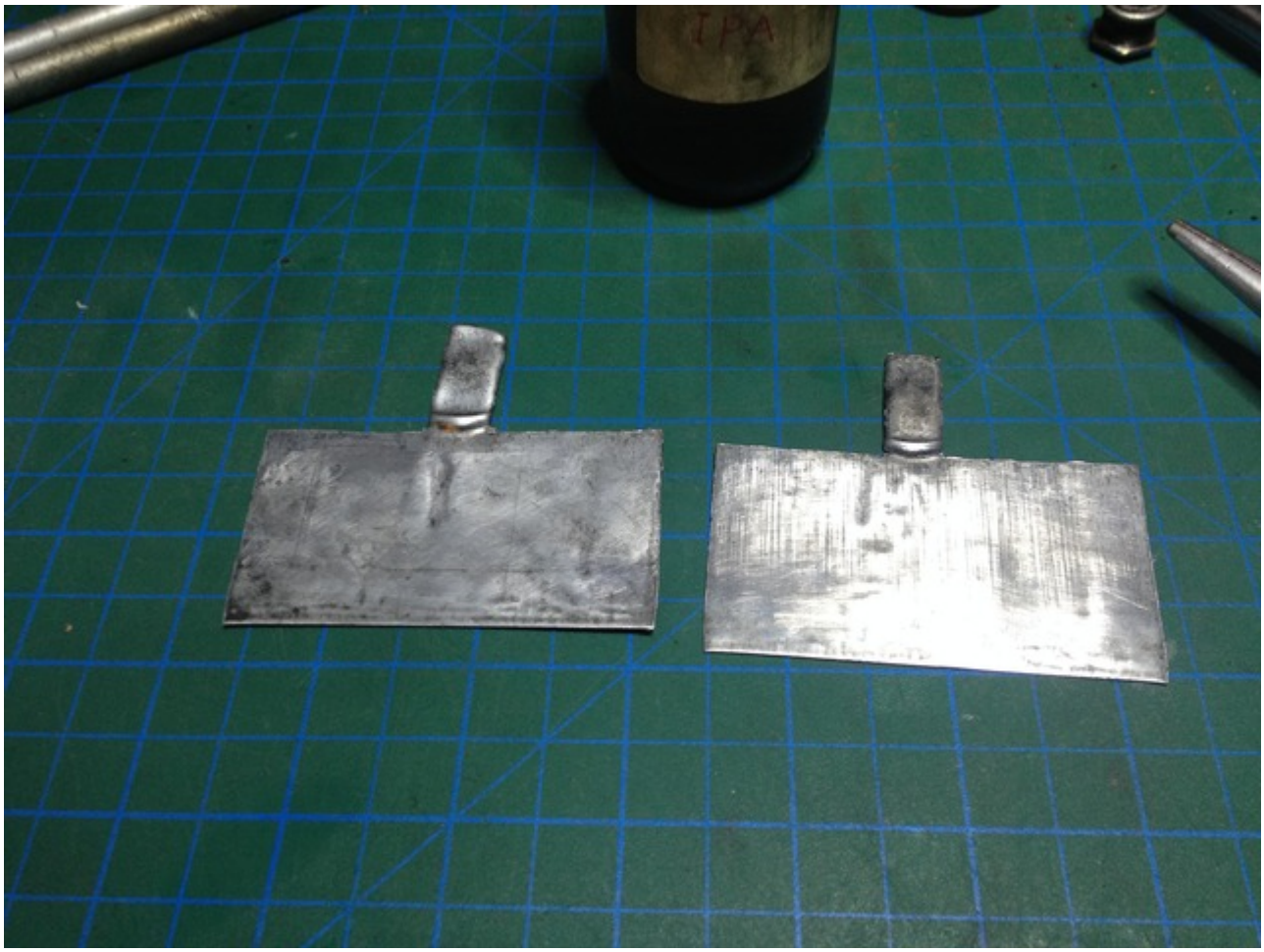




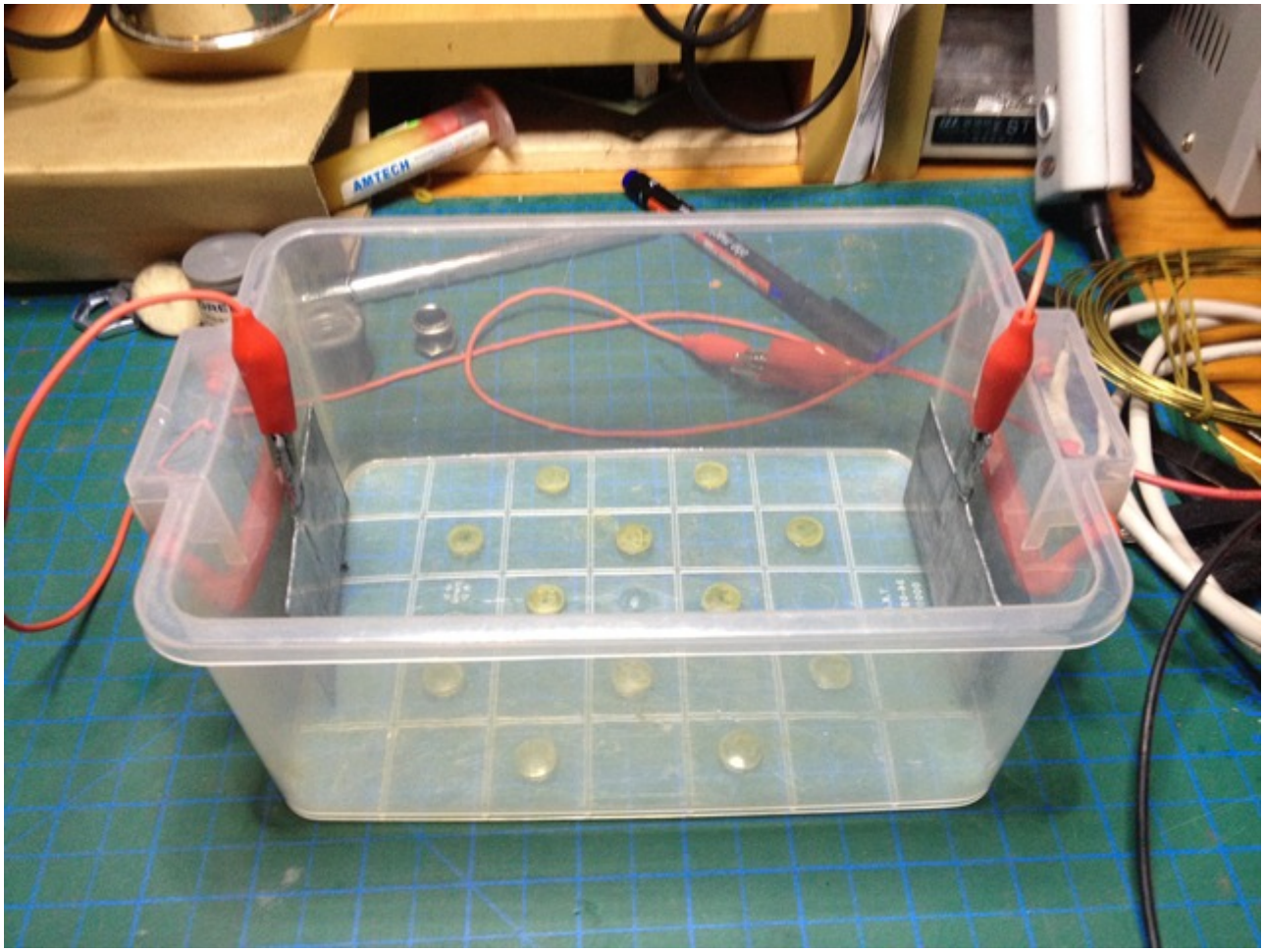
Artıklardan hemen kurtulup anod olacak çinko plakamızı şekillendiriyoruz.



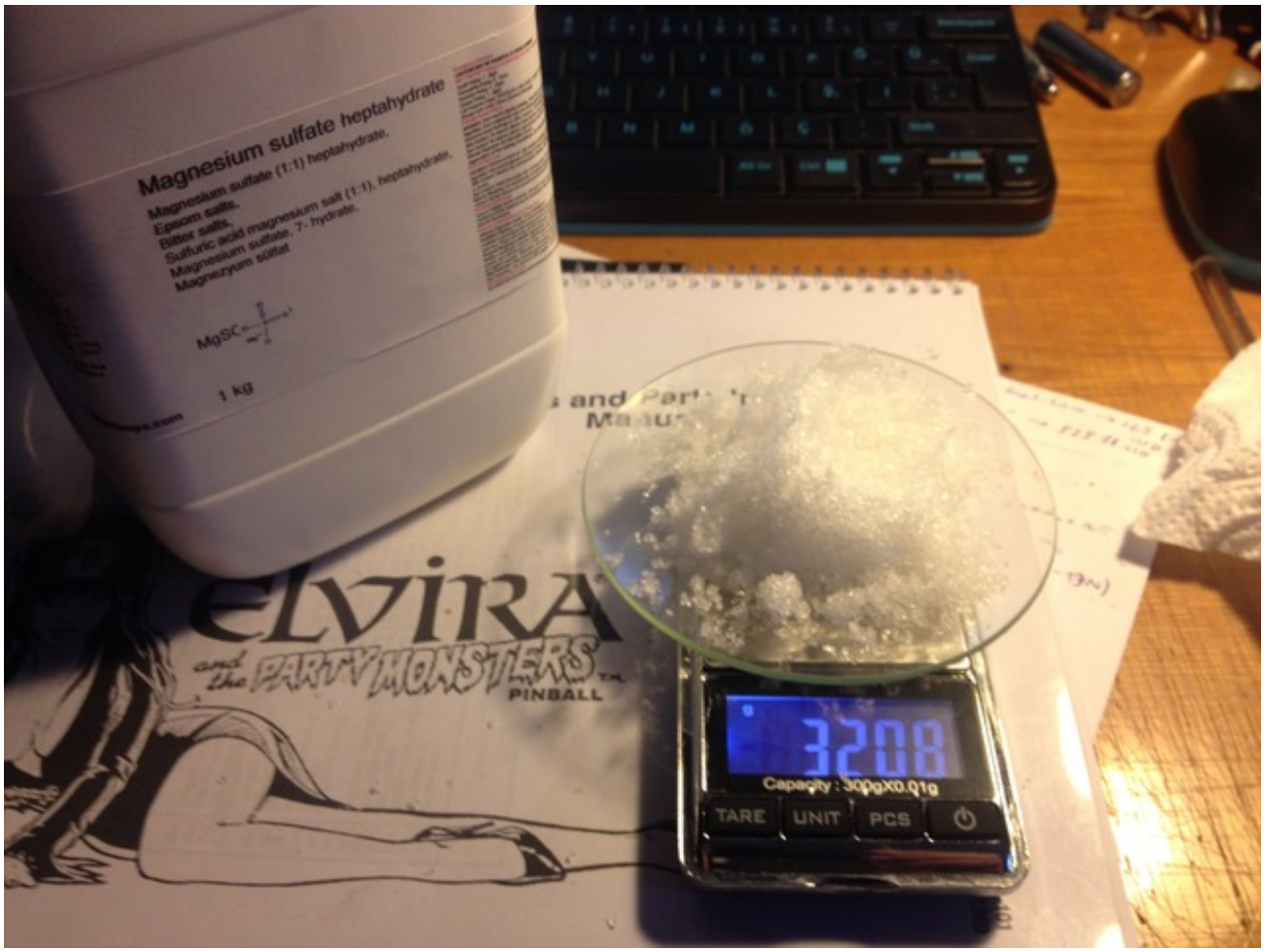
Bir tane daha yapıyorum...



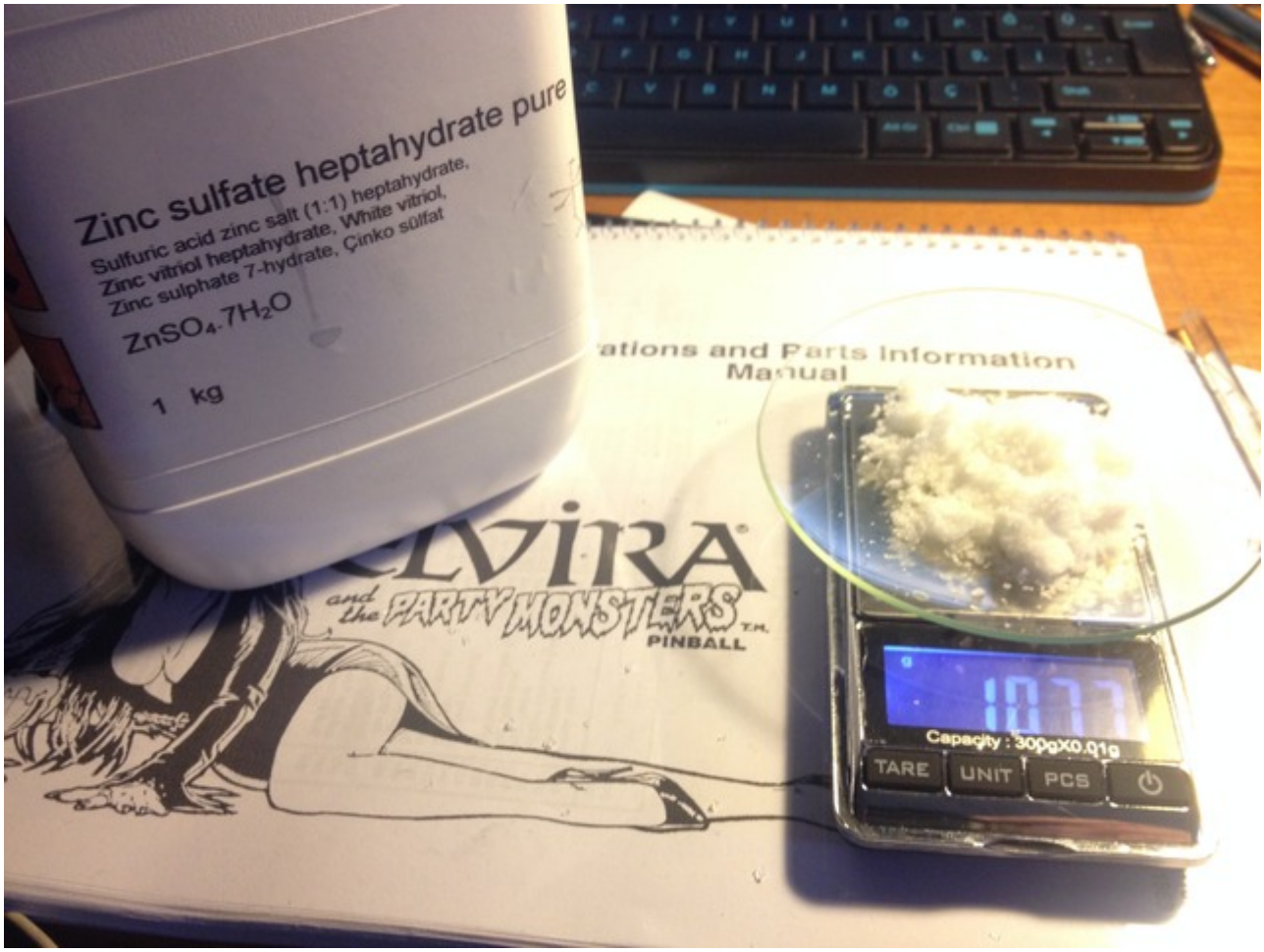
Ve Çinko kaplama düzeneğimiz hazır...



Elektrolit sıvı olarak formül: 1/2 Lt su 30 gr Magnezyum Sülfat



10 gr Çinko sülfat



7-8 gr toz şeker (evet bildiğiniz şeker)



15-20 ml beyaz sirke



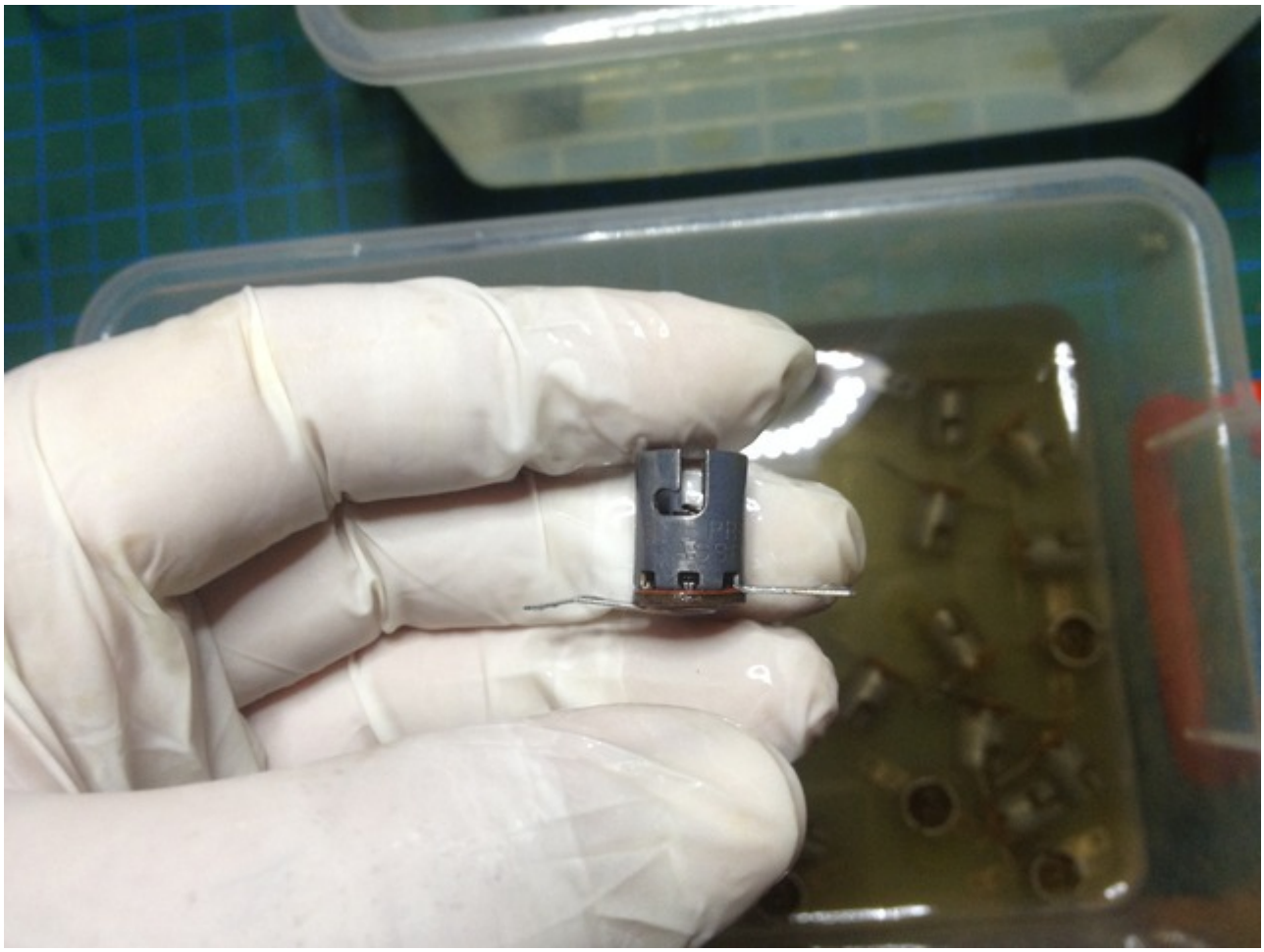
Önce parçaları kalan paslarından ve yüzey yağ ve pisliklerinden arındırmak için kaplama sanayisinde “turşulamak” (pickle) tabir edilen bir işleme sokuyoruz. %5-10 HCL (Hidroklorik asit) çözeltisinde 20-30 dakika bekletiyoruz...



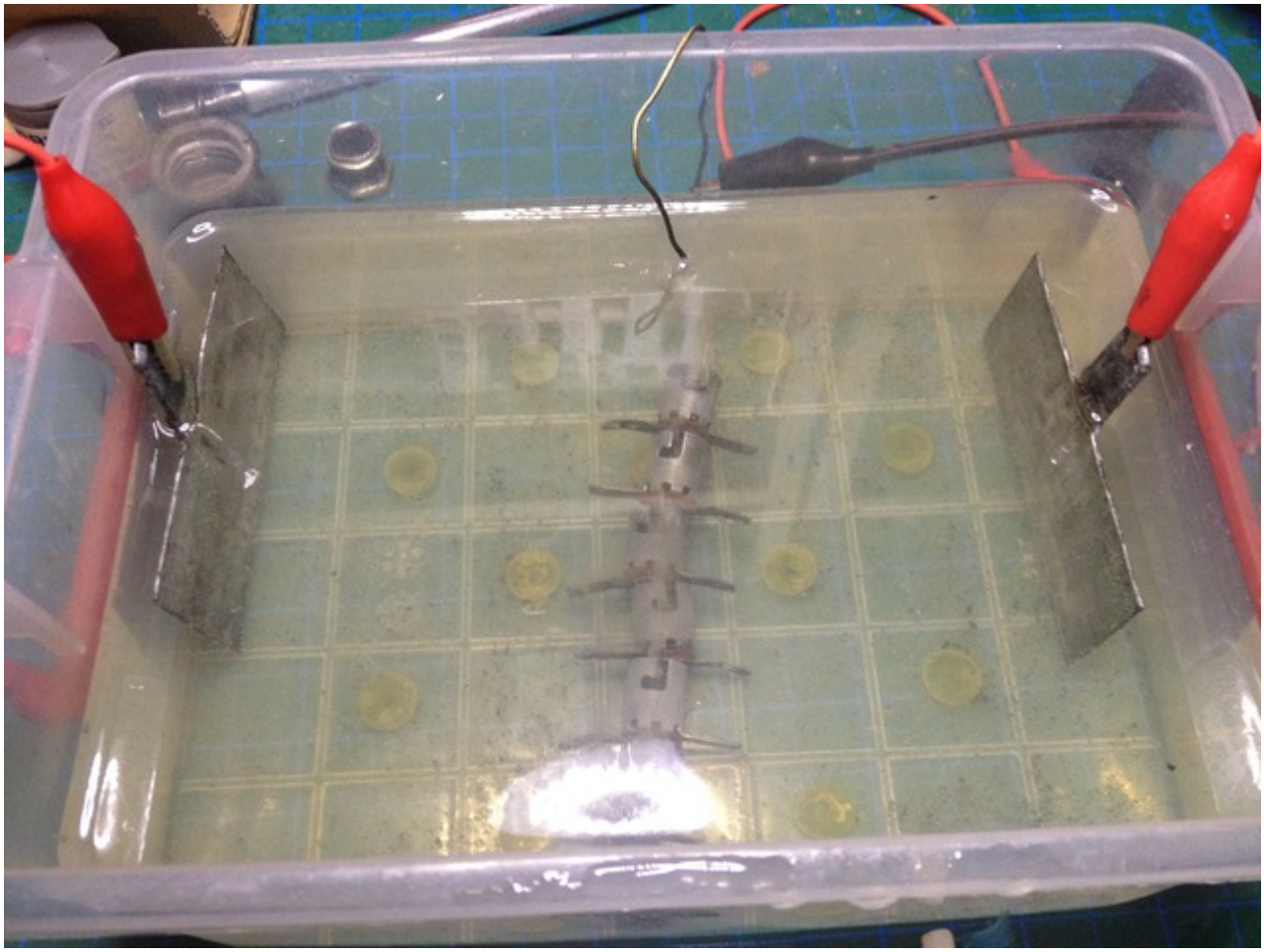
Hafif hafif arada sallayarak işlemi hızlandırmak mümkün. Yarım saat sonra...



Parçalar bu işlemden sonra iyice mat bir hal alıyor.



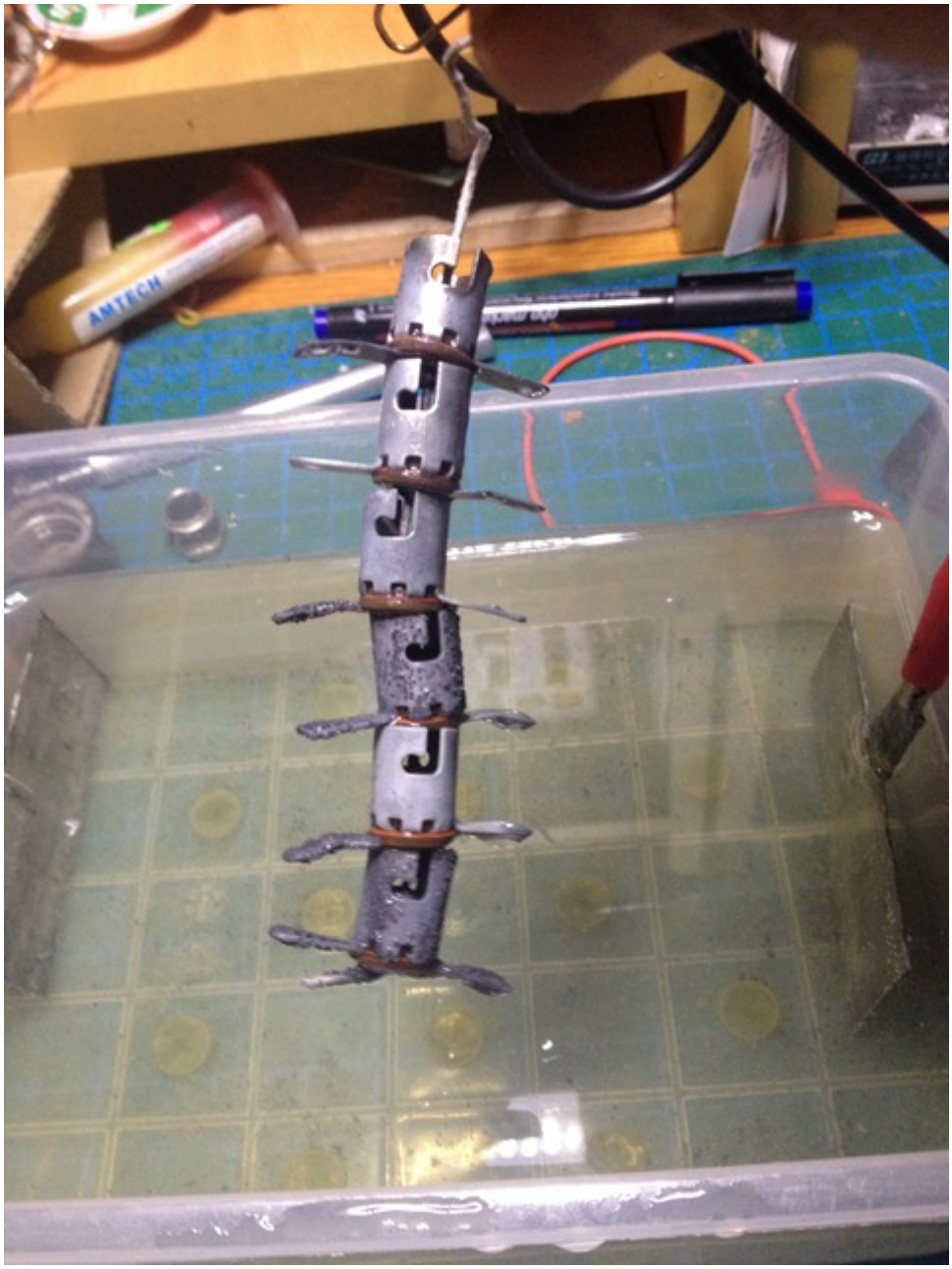
Hemen temiz ılık suda iyice duruluyoruz ve vakit kaybetmeden çinko kaplama işlemine başlamamız lazım zira parçalar gözünüzün önünde paslanıyor (daha önce bahsetmiştim) (+) kutuba çinko parçaları, (-) kutuba da kaplamak istediğimiz parçaları koyuyoruz...



Bu sefer voltajı düşük tutmamız gerekiyor, 3V civarında. Yüksek voltaj yüzeyde kristalleşme yapıyormuş.



15 dakika sonra...



İşlem tamam. Kısım kısım tüm parçaları kaplıyorum (bu ilk denemede 3-5 parça yapmıştım sonra daha büyük kitleler halinde devam ettim) Parçaları ılık suda yıkıyorum ve kurumaya bırakıyorum...


AMTECH



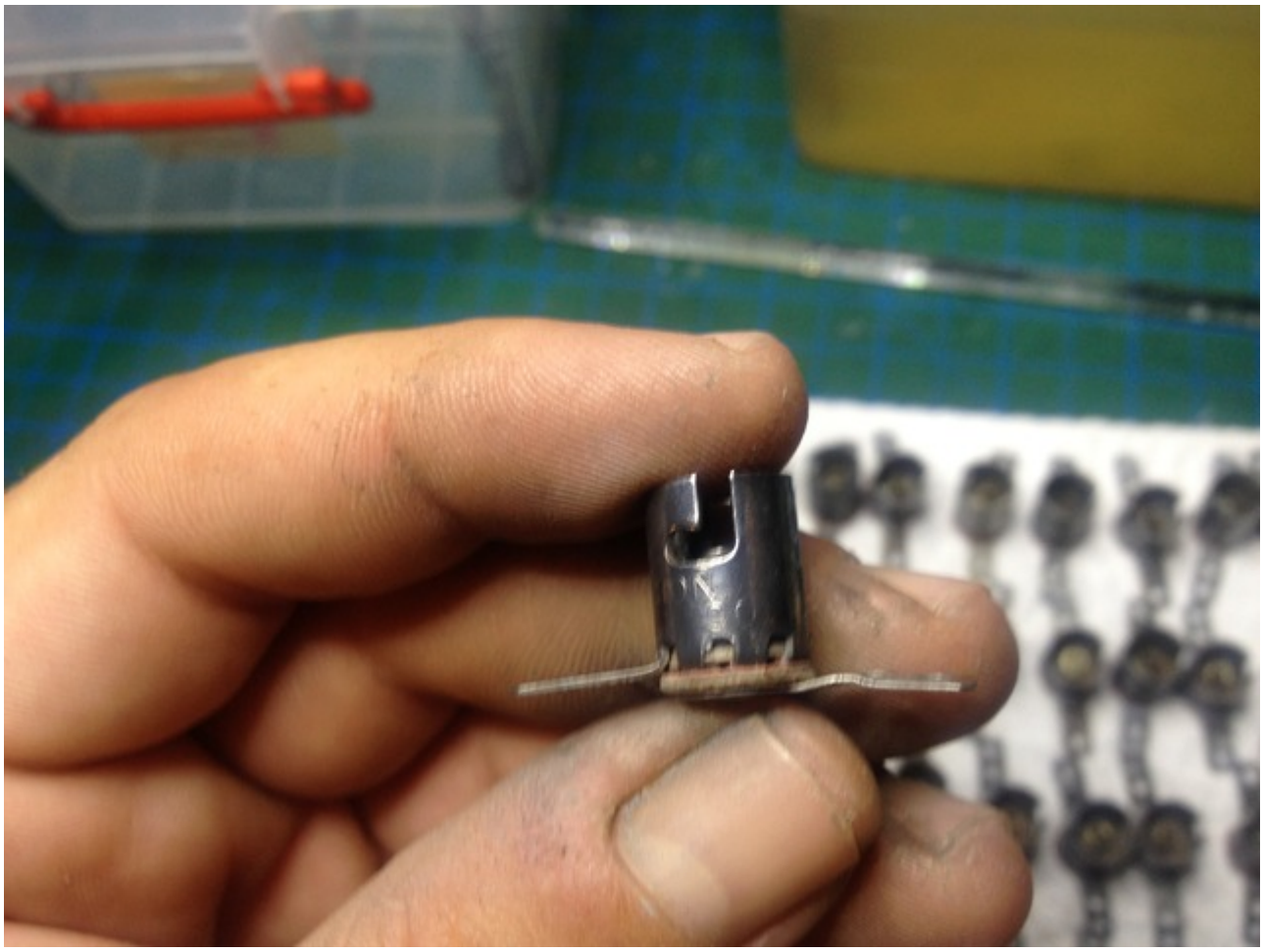


Gördüğünüz gibi bir krom, nikel kaplama gibi parlak değil. Bilakis oldukça mat bir görümü var.



Aslında bunu da parlatmak mümkünmüş. Ben bir iki parçada denedim, ışıl ışıl oldular...

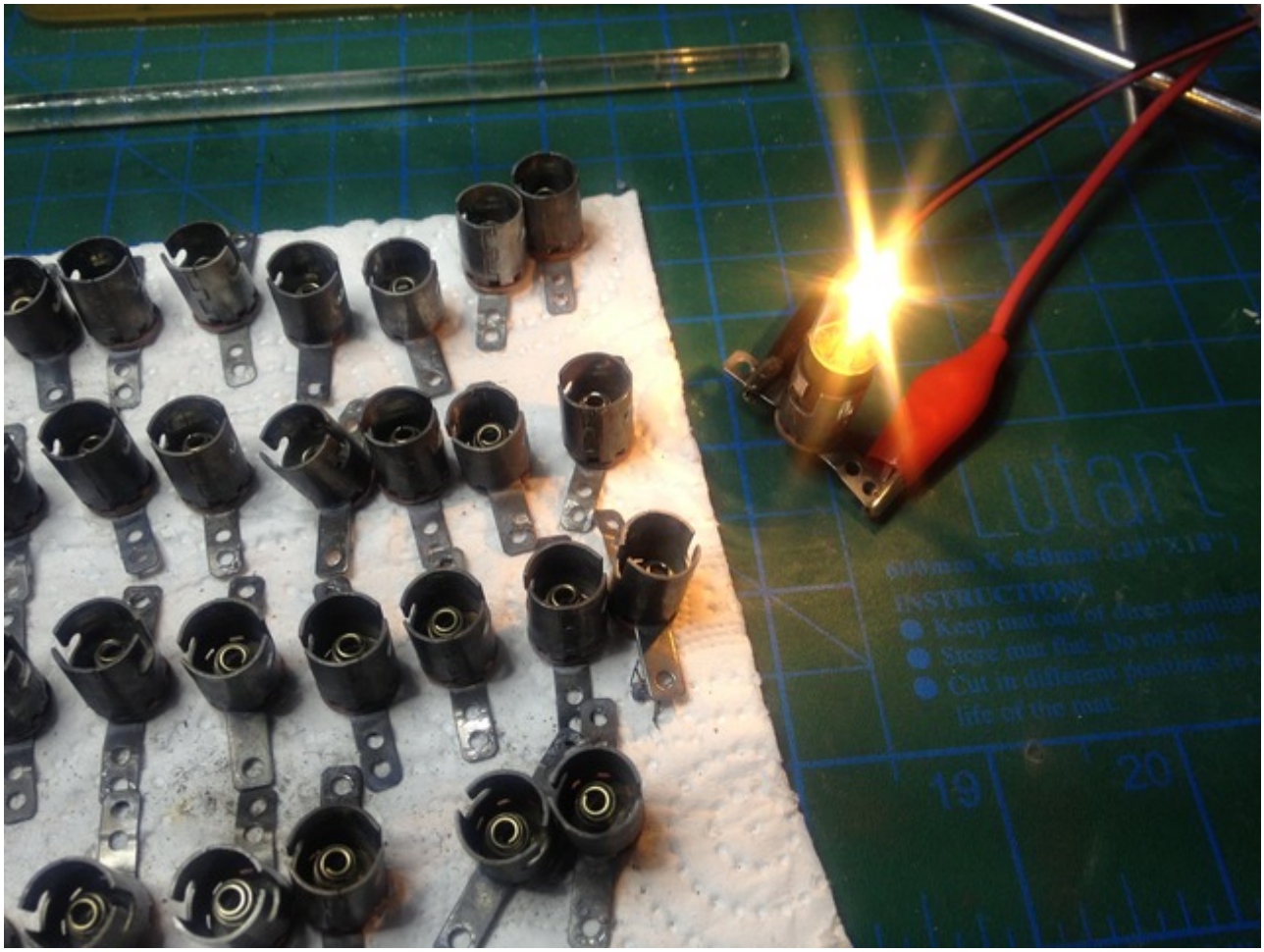




Ama burada amacım kozmetik değil tamamen işlevsellik... Yine de ortalarındaki yaylı kontak noktalarını dremel ve yumuşak pirinç temizleme/parlatma ucuyla temizledim.



Son olarak hepsini tek tek test ediyorum...



Bu işlemi geçen hafta yapmıştım şimdi tekrardan baktım parçalar paslanmamış. Zaten tamamen çinko kaplanmamış olsa da parça üzerinde yer yer tutunan çinko atomları pas oluşumunu engelleyici (geciktirici diyelim - hiçbir şey sonsuza dek paslanmayı engelleyemez) yeterince iyona sahip olurmuş.

Son mesajımdan beri baya bi zaman geçmiş. Proje günlüğünü güncellemek lazım...

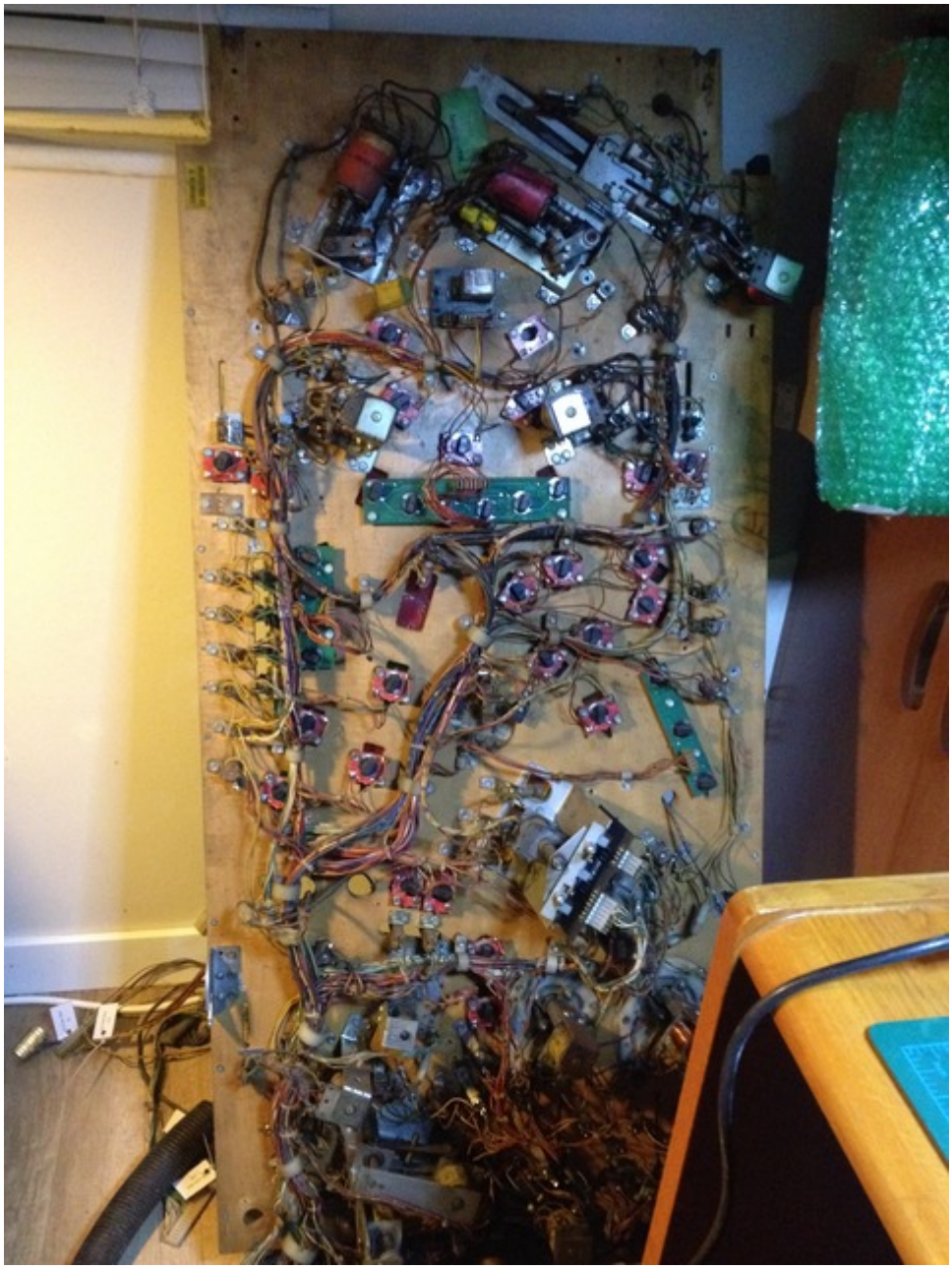
Bu pinball projesi Elvira'nın kondüsyonunu düşünürsek ister istemez tamamen bir “full restorasyon” işine dönüştü. Bir pinball'u son vidasına kadar sökmek hakikaten zaman alıcı bir işmiş. Gerçi dan dun sökmekte sorun yok ama tekrar bir araya getirmek gibi bir niyetiniz varsa her adımınızı temkinli atmanız lazım.

Pinball'un en önemli (ve değerli) bileşeni oyun alanı. Genelde yabancı forumlarda en sık gördüğüm oyun alanı restorasyonu kısmı. Bu işin bir çok aşaması var ve bu aşamaların tümünü başarıyla geçtikden sonra pinball'u ancak yaklaşık 1 ay kadar sonra oynayabiliyorsunuz (son aşama olan oyun alanını vernikleme işleminden sonra verniğin oynayabilmek için yeterince sertleşmesi için gereken spre bu). Dolayısıyla önce bu işe girişip, oyun alanının verniği sertleşinceye kadar geçecek sürede de diğer işlere yönelebilirim diye düşünerek oyun alanının restorasyonuna yöneldim...

İşte canavarın geniş açı bir resmi



Önce oyun alanını kabinden çıkartıp garajdan çalışma odama taşıdım. Bu şekilde sökme işini daha rahat bir ortamda gerçekleştirebilirim diye düşündüm...



Sonra işe tüm ağır mekanik parçalardan, yani solenoidler, flipper, drop target'lar, ball eject vs parçaları modül modül sökerek başladım. Her söktüğüm modülü sökmeden önce kablolarını etiketledim, fotoğrafladım.



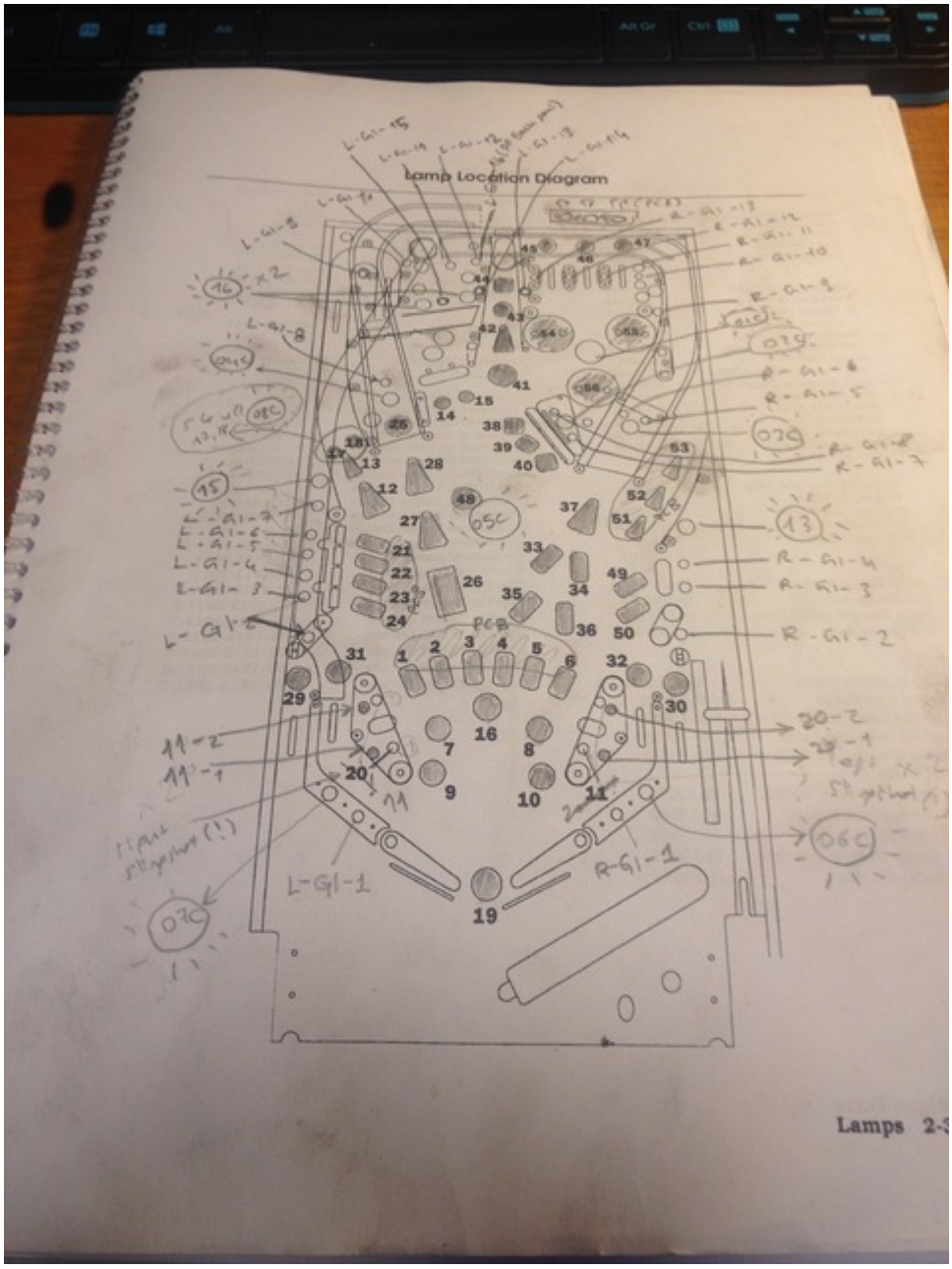
Söktükten sonra da masanın üzerine yatırıp detaylı olarak yeniden fotoğraflayarak ayrı poşetlere koydum.




Priority Mail® postage requ
Thank you for using

Ağır mekanik parçaları söktükten sonra sıra kablo yumağını sökmeye geldi. Bu kablolar solenoidler ve lamba soketlerine bağlı. Normal koşullarda lamba soketlerini kablolara lehimli bırakabilirdim ancak soketlerin çoğu paslı olduğu için tek tek elden geçmeleri gerekecek. Bu yüzden kabloları lehimlendikleri bütün lamba soketlerinden havya ile sökmem lazım. Bunu da elbette rastgele değil etiketleyerek yapmam lazım.

Önce Elvira servis kitapçığında tüm lambaları (GI: General Illumination ve Flasher'lar) işaretleyip, öğrenip bunlara göre etiketlerini bastırmam lazım...



Sonra tek tek bastırıp asetat kapladığım etiketleri sökmeden önce ilgili kablo ucuna bağlayıp havya ile kabloları söküyorum...



Sonunda kablo yumağını da oyun alanından kurtardık



Söktüğüm kablo yumağı (Playfield harness) tam bir pislik deposu. Rutin pinball bakım işlemlerinin hiçbiri bu pinball'a uygulanmamış. Elbette böyle bir beklentim yoktu tabii...

Pinball, elektro-mekanik bir cihaz. Çalışırken yüksek voltajlı DC akımları solenoidlere (bobinlere) veriliyor bu bobinlerin ortasındaki “plunger” adı verilen demir parçalar bobinin içine çekilerek elektrik enerjisinin kinetik enerjiye dönüşmesi sağlanıyor. Bu işlem sırasında plunger şiddetle metal durdurma demirine çarparken ortama metal ve karbon tozları yayılıyor. Zamanla bu tozlar birikerek pinball oyun alanının üzerini ve altını kirletiyor. Rutin olarak bu pisliklerin daha fazla birikmeden ortamdan uzaklaştırılması lazım.

Parçaları sökerken, üstüne üstlük bazı parçaların yağlanmış olduğunu farkettim.

Pinball 101: Pinball parçaları YAĞLANMAZ!!!

Mekanik kareketli parçalar solenoidlerin ortasındaki plastik kılıfların içinde hareket eder ve zamanla bu plastik kılıflar aşınır. Bu plastik kılıfların yağlanmaması ve değiştirilmesi gerekiyor. Yağlandığı zaman

hem daha fazla metal/karbon tozu toplayarak ileride sıkışıklık yapma hem de yüksek DC voltaj sebebiyle oluşan kıvılcımlar sebebiyle yağın tutuşması olasılığı artarmış...

Çok gerekliyse bazı parçalara az miktarda gres sürülebilirmiş ancak temelde WD40'yi pinball oyun alanında uzak tutun deniyor Neyse, konumuza dönersek... Bu pislik deposunu kovaya koyuyorum...



Ve doğruca duşa sokuyorum...



Güzelce köpük köpük yıkadıktan sonra balkona kurumaya bırakıyorum. Kablo etiketlerini asetatla kaplamamın sebebi de buydu, suya dayanaklı olmalarını istiyordum.



Tüm lamba soketlerini de söktükten sonra oyun alanı restorasyona hazır hale geldi hele şükür...





Oyun alanı üzerindeki diğer tahta panelleri de söktükten sonra...



Temel temizlik zamanı. Oyun alanını da hafif deterjanlı su ve çok iyi sıkılmış bezle temizliyorum. Kovadaki suyun rengi ne derece pislikle uğraşmakta olduğum hakkında bir fikir verebilir sizlere.



Sonunda temel temizlik işlemleri bitti...



Pinball oyun alanı restorasyonunda diğer aşama; Mylar'ın sökülmesi...

80'lerin sonundaki SS (Solid-State) pinball'lar ile üreticiler oyun alanının yüksek trafikli alanları korumak için “Mylar” (Maylar diye okunuyor) adı verilen, cep telefonlarınızın ekran koruyucu “jelatin” leri gibi bir malzeme kullanmışlar. Bu ince şeffaf plastik malzeme oyun alanının tamamında kullanılmış olsa bu restorasyon çok çabuk sonuca ulaşabilirdi. Ancak ne yazıkki mylar'ın koruduğu oyun alanı kısımlarındaki görseller gayet güzel durumda olmasına rağmen myların kaplanmadığı alanlardaki görseller aşınmış durumda...

Bu görsellerin rötüşlanabilmesi (touch-up) ve sonrasında tüm oyun alanının vernikle kaplanıp korunabilmesi için öncelikle bu eski ve görevini tamamlamış mylar'ın sökülmesi gerekiyor.

Bunun için iki yöntem var;

1) Soğutma 2) Isıtma

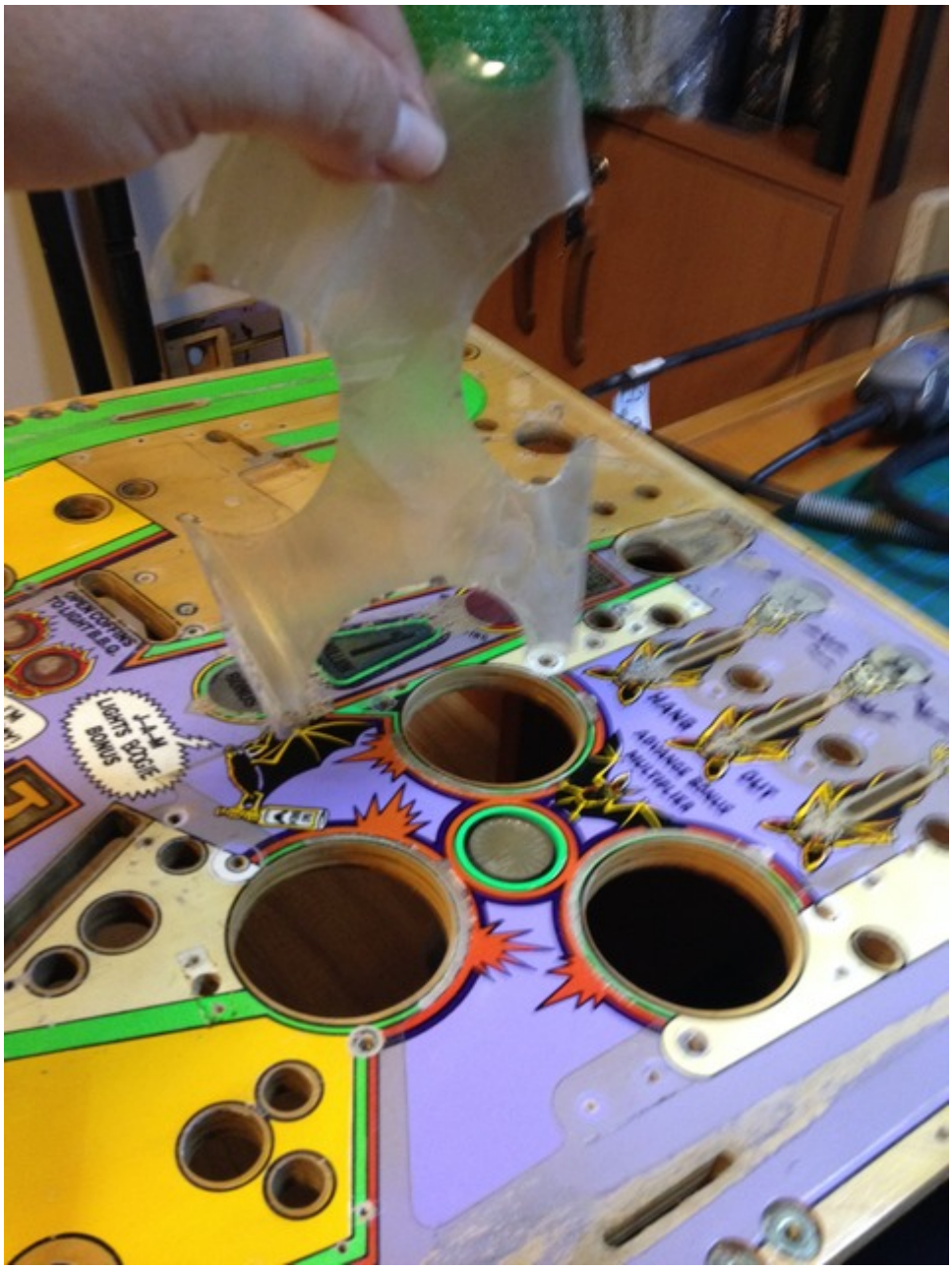
Soğutma yöntemi mylar'ı kısım kısım soğutma spreyi ile soğutup altındaki yapışkan malzemenin donmasını sağlamak için kullanılıyormuş. Bu sayede myları yavaş yavaş altındaki boyayı kaldırmadan sökmek mümkün oluyormuş.

Ancak!!! Yabancı forumlarda Williams System11 pinball'larında soğutmak değil sıcak hava tabancası ile ısıtmanın daha verimli sonuçlar ürettiğini okuyorum ve bu yöntemi denemeye karar veriyorum...

Ve oyun alanının üst kısmındaki küçük mylar parçasından başlıyorum işe...



Hakikaten sabırlı bir şekilde ufak ufak mylar'ı ısıtarak arkadaki boyayı kaldırmadan sökebildiğimi farkediyorum...



Bu tecrübeyle diğer büyük mylar parçasına girişiyorum...



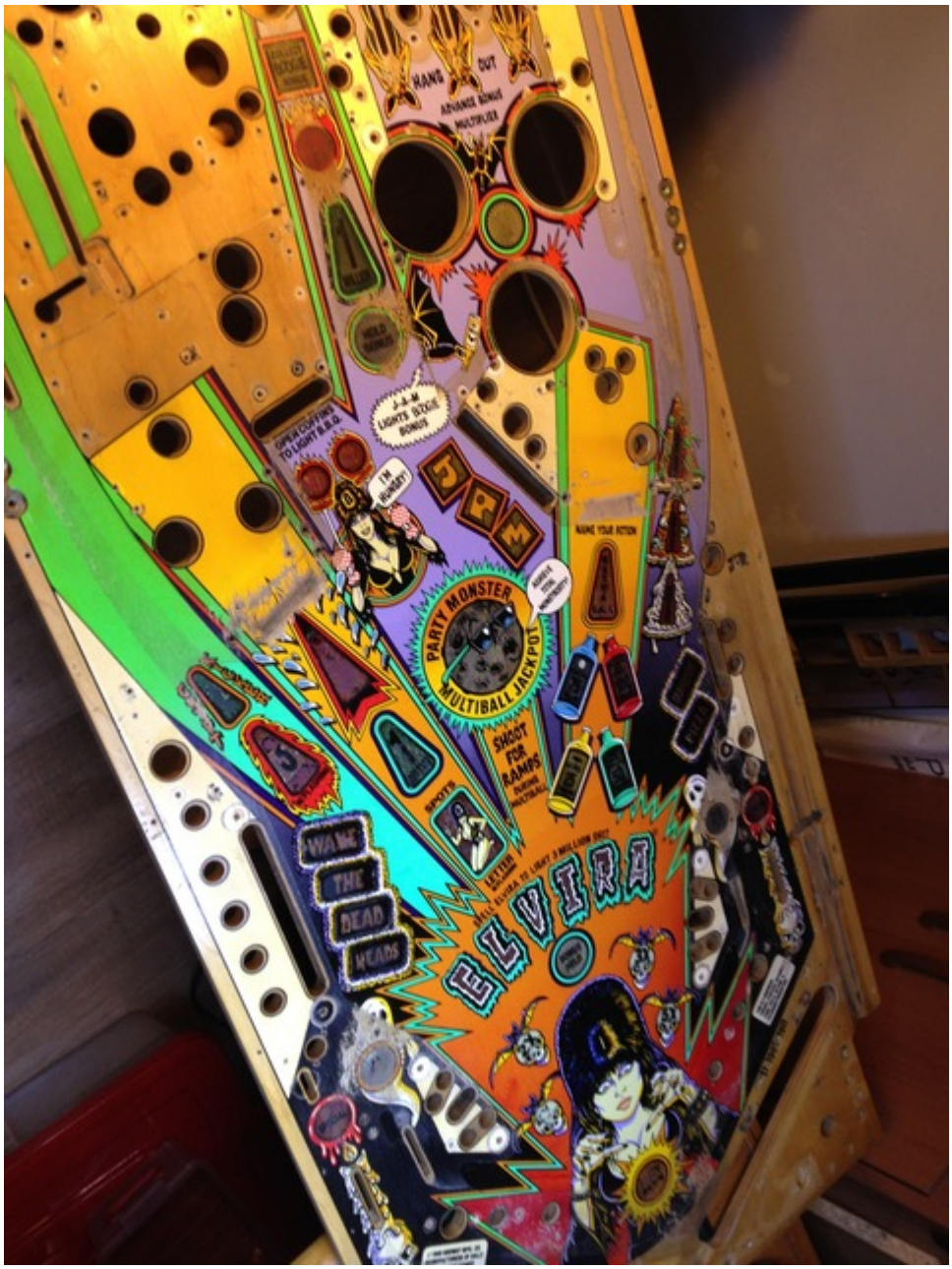
Yavaş yavaş, sabırla...



Mylar'dan kurtuluyorum. Hem de sadece insert plastiklerinin üzerindeki işaretler/boyaların bazıları kalkarak ki onlar da zaten yenilenecekti...



Mylardan arındırılmış oyun alanı...



Peki mylar'dan kurtulduk (ki büyük aşama! Bu kısım pek çok restorasyon projesinde riskli olarak vurgulanan önemli bir kısım) ama mylar'ı yüzeye tutturan yapışkan nerede? Maalesef bu operasyonun doğal bir sonucu olarak oyun alanının üzerinde kaldı.

Bundan da kurtulmanın enteresan bir yolu varmış; Isopropil Alkol ve un.



Önce yapışkanlı yüzeye bir parça un döküyorsunuz...



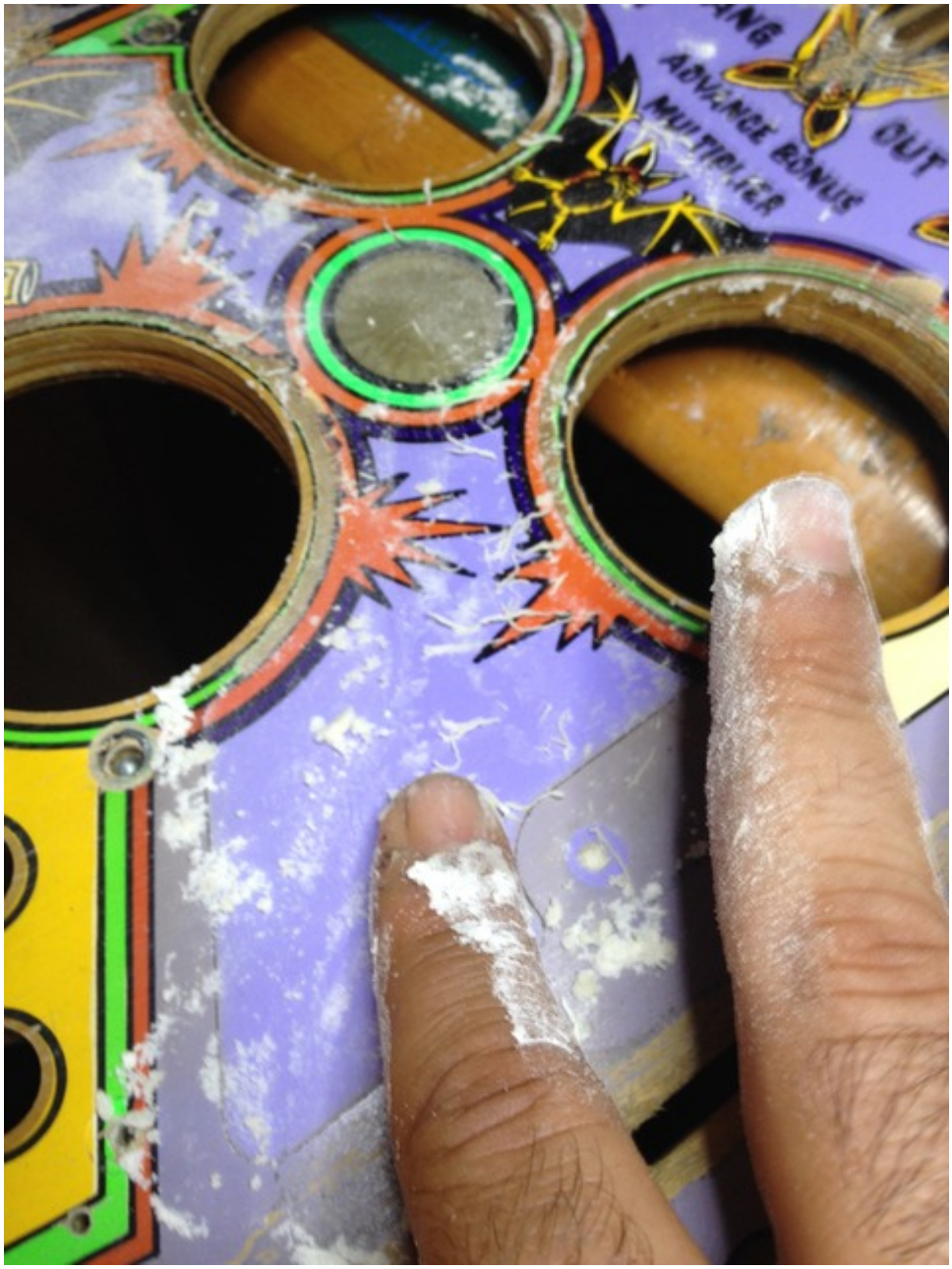
Sonra parmağınızı IPA'ya daldırıyorsunuz...



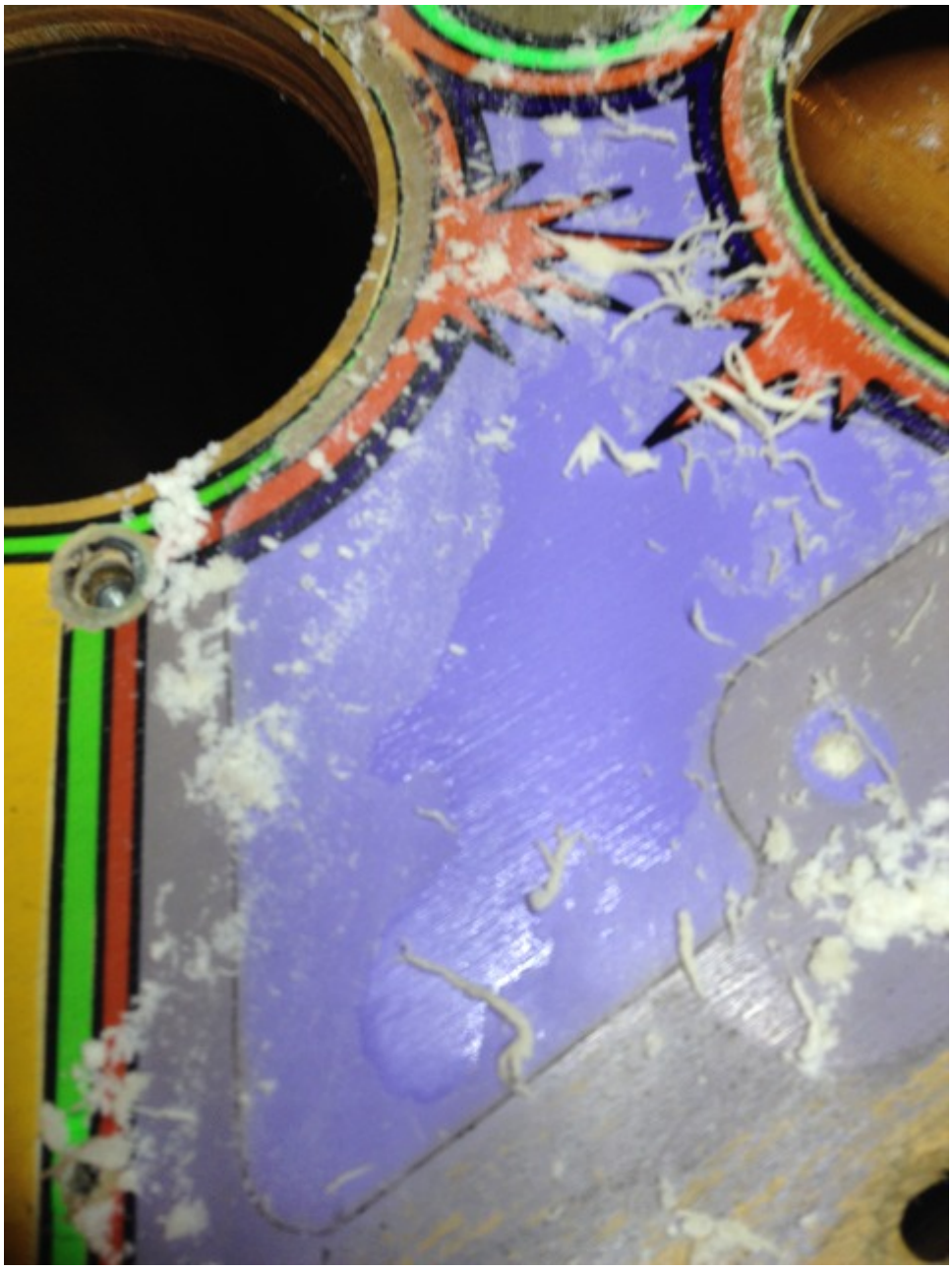
ve unlu alana sürttürmeye başlıyorsunuz...



Bir süre sonra alkolle yumuşayan yapışkan unla harmanlanarak topaklaşmaya başlıyor...



Bu topaklar artık yapışkan değil. Kolayca süpürülüyor. Bunları kenara alınca oyun yapışkanın oyun alanını terk ettiğini görüyorsunuz.



Tabi tüm bu işi “parmak ucunuzla” yapmak saatler alıyor ama dediğim gibi, sabır…



Son olarak unları üfürdükten sonra oyun alanını “Naphta” (Nafta) ile temizlemek gerekiyormuş. Naphta pinball bakım ve restorasyonunda Amerika'lıların sıklıkla kullandığı bir solvent. Ulan nedir bu Nafta deyince bunun “Neft yağı” diye tabir edilen şey olduğunu anladım. Ancak neft yağını da nereden bulacağımdan tam olarak emin olamadığım için alternatifleri araştırınca aslında bildiğimiz Zippo benzininin de temelde pahalı bir Naphta olduğu ortaya çıktı…

Böylelikle temizliği de Zippo benzini ile tamamladık…

Bir sonraki adım; Insert'ler…

Önce Insert'ler hakkında kısa bir ön bilgi vereyim isterseniz. Bunlar pinball'ın standartları arasında bulunan şeyler. Oyun alanı üzerindeki arkasında lamba olan üçgen, yuvarlak, dikdörtgen vs şeklinde şeffaf renkli plastik parçalara pinball jargonunda “insert” (inzört diye okunuyor) deniyor.

Bu insert'lerin üzerindeki sayılar, yazılar, resimler en önce aşınan şeyler zira üretimde kullanılan baskı mürekkebi bu plastik insert'lere tahtaya yapıştığı gibi yapışamıyormuş. Dolayısıyla bu insertler üzerindeki aşınmış yazıları yenileri (insert decal) ile değiştirmeden önce kazımamız gerekiyor. Bunu da jilet veya maket bıçağı ucuyla dikkatli ve sabırla yapmamız gerekiyor zira bu plastikler oldukça ince ve kırılgan…



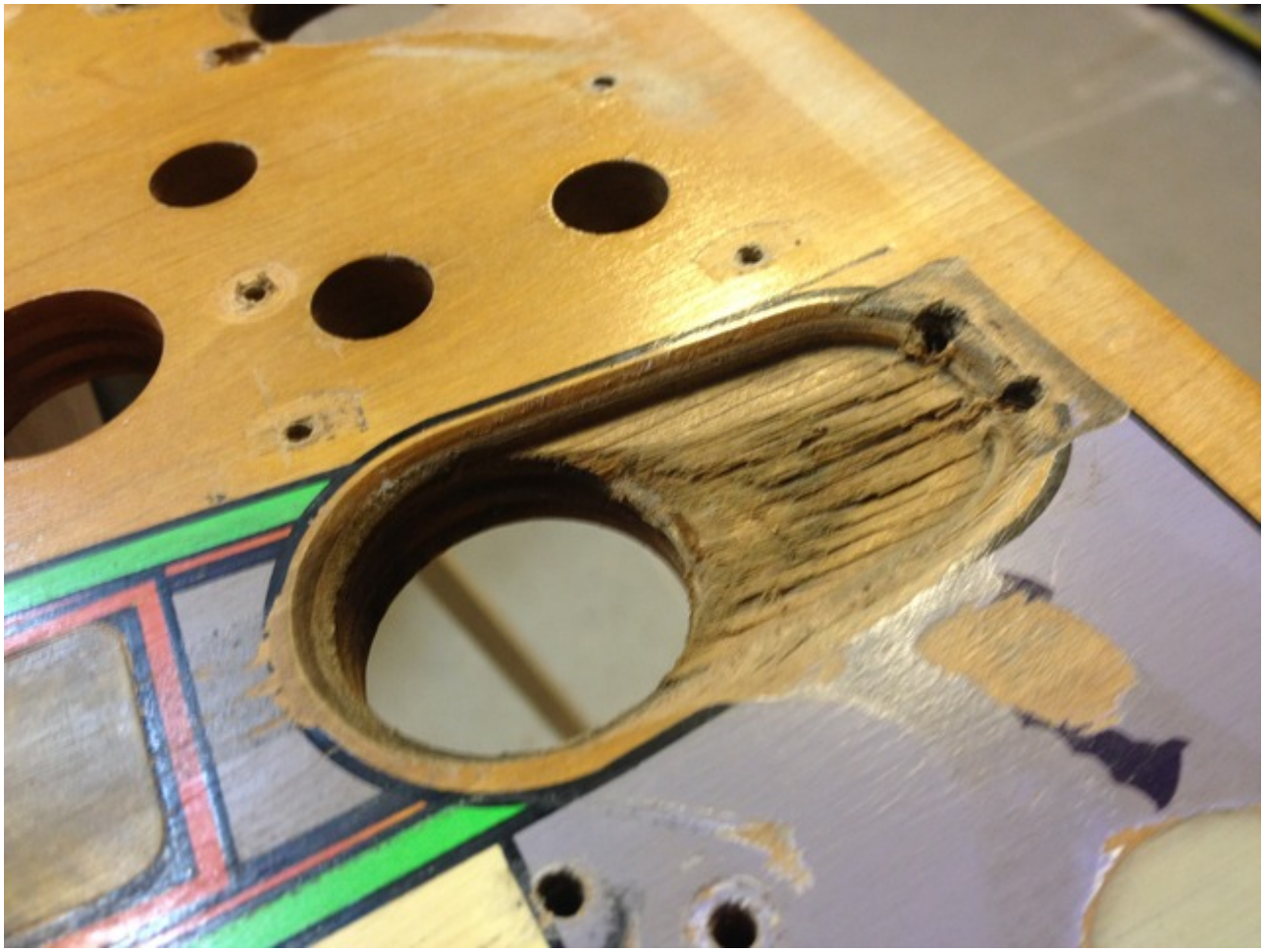


Bu insert'lerin üzerindeki yazılar için “insert decal” setleri satılıyor. Bu setlerden bir tane aldım. Ancak onlar mylar benzeri bir malzeme üzerine basılmış. Gayet güzeller ancak “pinball babaları” bunların yerine “water decal” tabir edilen sulu çıkartma malzemesini tavsiye ediyorlar. Water decal çok ince olduğundan oyun alanında çıkıntılık yapmıyor. Ayrıca bu ince plastik çıkartmalar üzerine vernik atıldıktan sonra zamanla kendini koyverebiliyormuş. Bu sebeple plastik insert'ün üzerinde hava kabarcığı gibi baloncuklar oluşabiliyormuş. Bu insert decal setini scan edip water decal kağıdına baskı almayı planlıyorum ama o işe henüz karar vermedim…

Rötüşlama işlerine başlamadan önceki son aşama oyun alanının yıpranmış kısımlarının tamir edilmesi işlemi. Oyun alanının bazı kısımları var ki ağır çelik pinball topunun sayısız darbeleri ile neredeyse parçalanma seviyesinde yıpranıyor. Bunlar genelde hemen hemen tüm pinball'larda aynı yerler oluyormuş. Bendeki Elvira'da da durum pek farklı değil… Topu ilk oyun alanına yolladığınız “ball shooter” kısmı…



ve topun bir rampadan oyun alanına geri düştüğü bu delik...



İşe önce ball shooter alanından başlıyorum. Buradaki yok olmuş tahtanın yerine “suni tahta” imal edeceğiz. Bunun için önce eski projelerden elimde kalan aluminyum plakaları kesip bükerek kalıplar hazırladım.



Sonra bu kalıpları yerine oturtmadan önce WD40 ile yağladım ki suni tahta malzememiz kalıplara yapışmasın.



“Suni tahta” dediğim mazleme ise şöyle hazırlanıyor;

1) Deniz tutkalı (Beyaz tutkal değil. Daha sağlam poliüretan reçine esaslı bir malzeme) 2) Tahta talaşı



Henüz ahşap kesip biçme işine girişmediğim için tahta talaşını bi parça tahta üzerinde rastgele freze operasyonu yaparak elde ettim. Freze en fazla talaşı üreten ahşap işlemi bu arada

Malzemeleri göz kararı koyuyorum.



Amacım cıvık değil kıvamlı bir macun elde etmek.



Hazırladığım malzemeyi kalıba döküyorum.



Enteresan bir şekilde malzemem 5-10 dk içinde kabarmaya başlıyor. Bu yüzden tavsiyem malzemeyi çok koymamak lazım.



Yarım saat sonra bu kabaran malzemeye hem daha sonraki zımpara işleminde kolaylık sağlaması için hem de biraz sıkıştırıp sert bir form alması için bir pinball topunun yardımı ile biraz şekil veriyorum.





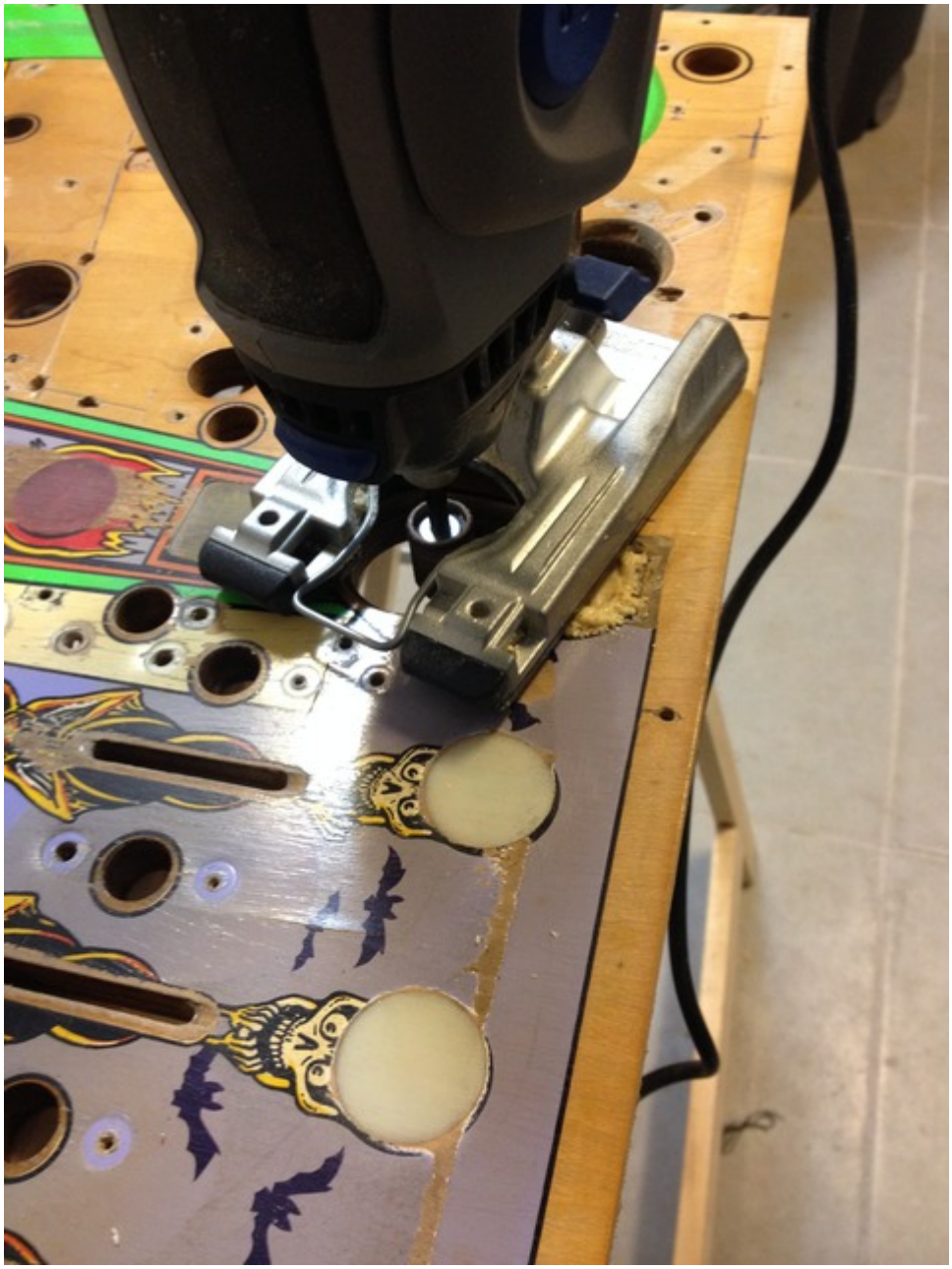
Benzer şekilde diğer deliğe de bu malzemeden koyuyorum.



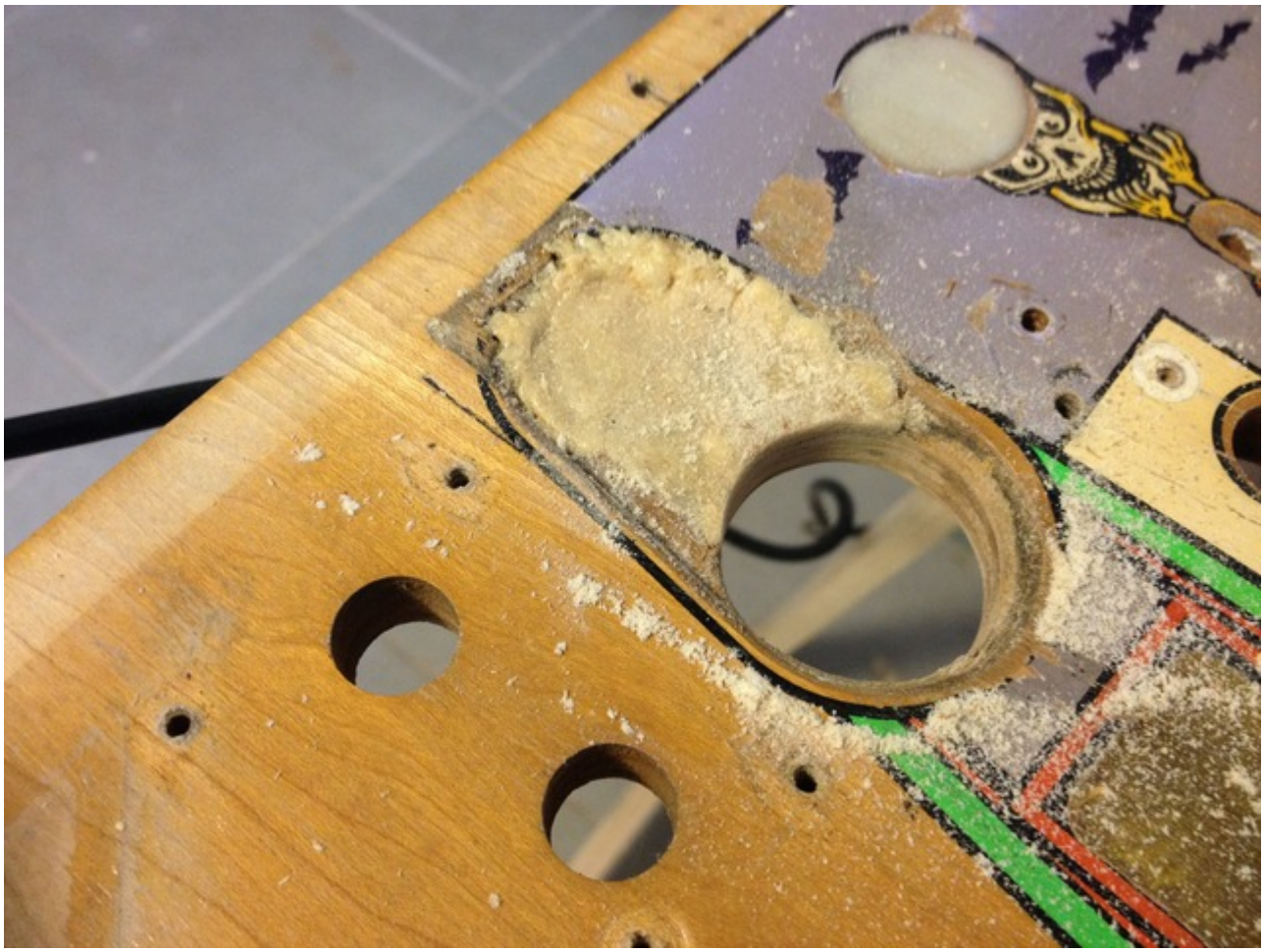
Bir süre sonra bu da kabarınca parmağımla ve spatüla ile kabaca bir şekil veriyorum.



Bu yamalar bu halleriyle pek bir ümit vaadetmiyor gibi gelmiş olabilir, ama işin sırrı detaylarda Ertesi gün, malzeme tamamen kuruduktan sonra (ki “taşlaşmış” derecede sert bir dolgu oluştu) zımpara ve freze işlemine başlıyorum. Delik için dremel trio ideal.



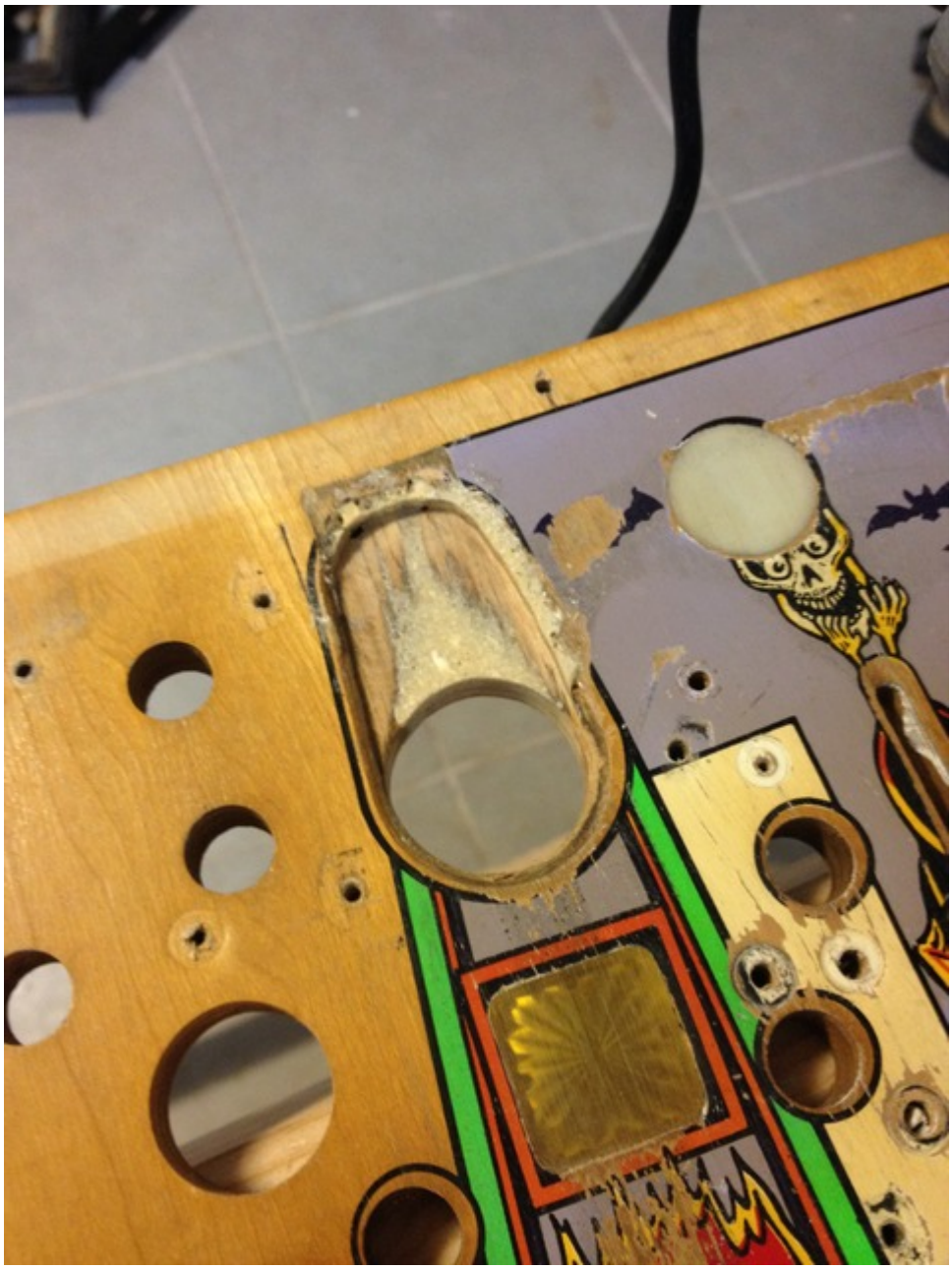
Önce deliği zımpara ucuyla detaylandırıyorum.



Sonra freze ucuyla deliğin içine girişiyorum...



Gaz ve toz bulutu dağıldıktan sonra...



Benzer şekilde ball shooter alanına normal dremel ve zımpara ucuyla girişiyorum...



Bu alan oldukça dar olduğundan dremel'in ince uzatma ucunu kullanıyorum ve dikkatli bir şekilde kaba zımparalama işlemine başlıyorum.



Sonuç gelecek vaadediyor ancak henüz işim bitmedi...



Şimdi işin daha da detay kısmına geçiyoruz ve ball shooter alanını hassas zımparalamaya başlıyoruz. Ancak bunun için önce küçük bir aparat hazırlamam lazım.

Malzemeler; 1) Pinball topu genişliğinde bir parça çubuk 2) 240'lık (sonra 600'lük) su zımparası 3) Peçete



Önce peçeteyi tahta çubuğumun etrafına sarıyorum ki zımparaya biraz “yumuşak tampon” görevi görsün.



Sonra zımpara kağıdını peçetenin üzerine sarıyorum. Ufak gerecimiz hazır



Bu hazırladığımız özel zımpara gereci ile ball shooter alanını boydan boya hafif hafif zımparalıyorum. Bu sayede tüm bu alan tek ve pürüzsüz bir hat şeklinde düzeltilmiş oluyor.



Yükseklikleri de normal düz zımpara takozu ile sıfırlıyoruz...



İnce pürüzleri de maket bıçağı ucuyla temiledikten sonra sonuç...







Oyun alanı restorasyonunun ahşap tamirat kısmı da böylelikle tamamlanmış oluyor...

Oyun alanının ön yüzündeki tamiratlar bittikten sonra sıra arka yüzüne geldi. Bu yüzey fabrika çıkışında ince bir vernikle (clear coat) kaplanmış ancak yılların etkisi ile hem kararmış hem de vernik yer yer yanık kıvamında gevremişti. Yıllarca solenoidlerin ısısı ve yüksek DC akımdan ötürü oluşmuş metal/karbon tozu verniğe işlemiş ve temizlik ile çıkmıyordu. Ve zımpara



80'lik ile başlayıp 240'lıkla zımpara turumuzu 1-2 saat içinde tamamladık.



Şimdi özürleri ve dökülme/delikleri bir önceki yazımda paylaştığım şekilde (tahta talaşı ve deniz tutkalı karışımı) macunlayıp kuruduktan sonra da zımparalıyorum.



Bu özürler ilk bakışta çok hayati olmasa da bazıları vida deliklerine denk geliyordu ve parçalar yeniden vidalanırken buralarda gevşeme olabileceğini düşünerek üşenmeyip tamiratını ihmal etmedim.





Son olarak oyun alanının ön yüzeyindeki baskı olmayan düz yerleri de görsellere zarar vermeden zımparalayarak bu işlemi tamamlıyorum...



Zımpara işinden sonra garajda bi mıntıka temizliği yapıyorum ki bir sonraki adım için etrafta toz olmaması lazım.



Yıparnmış kabin ve elviranın sökülmüş tüm kaba parçalarını bi kenara toplayıp kendime rahat çalışabilmek için yer açıyorum.



Bir sonraki adım için kullanacağım kompresörümü de yanıbaşıma kuruyorum...



Bu kompresörü hem airbrush için hem de oyun alanı ile işim bittiğinde üzerini clear coat ile kaplamak için kullanacağım sprey boya tabancası için kullanacağım. Yoksa sadece airbrush kullanımı için hem büyük hem de gürültülü bir alet...

Şimdi artık oyun alanının yıpranmış kısımlarını “rötüşlama” işlemlerine başlayacağım. Bu rötüşlama konusunda pinball camiasında çeşitli zıt fikirler var. Kimisi pinball oyun alanının yılların verdiği “kullanılmışlık” görüntüsünün kendine has retro tarzı olduğunu savunurken kimisi ise yıpranmış bir oyun alanının hem topun hareketini etkileyebileceğinden hem de pinball'un o renkli yapısına ters düştüğünden bahsediyor.

Tabii tamamen yıpranmış ve hem görsel hem de işlevsel olarak problem teşkil eden bir oyun alanının (benim Elvira'nın durumu mesela) onarılması konusunda herkes hem fikir.

Bendeki bazı yerlerin durumu pek retro tarzına benzemediği gibi aslında çirkin bir görünümü var. O yüzden işe en yıpranmış yerden başlıyorum; mylar'ın korumadığı topun dönüş yollarından en yoğun olan yer...



Önce bu bölgenin büyük tek renk alanlarını (siyah olan) boyayacağım. Ancak bunu münük bir fırça ile yapmak hem zor hem de fırça izi bırakacağından bu tür alanları boyamak için airbrush kullanacağım.

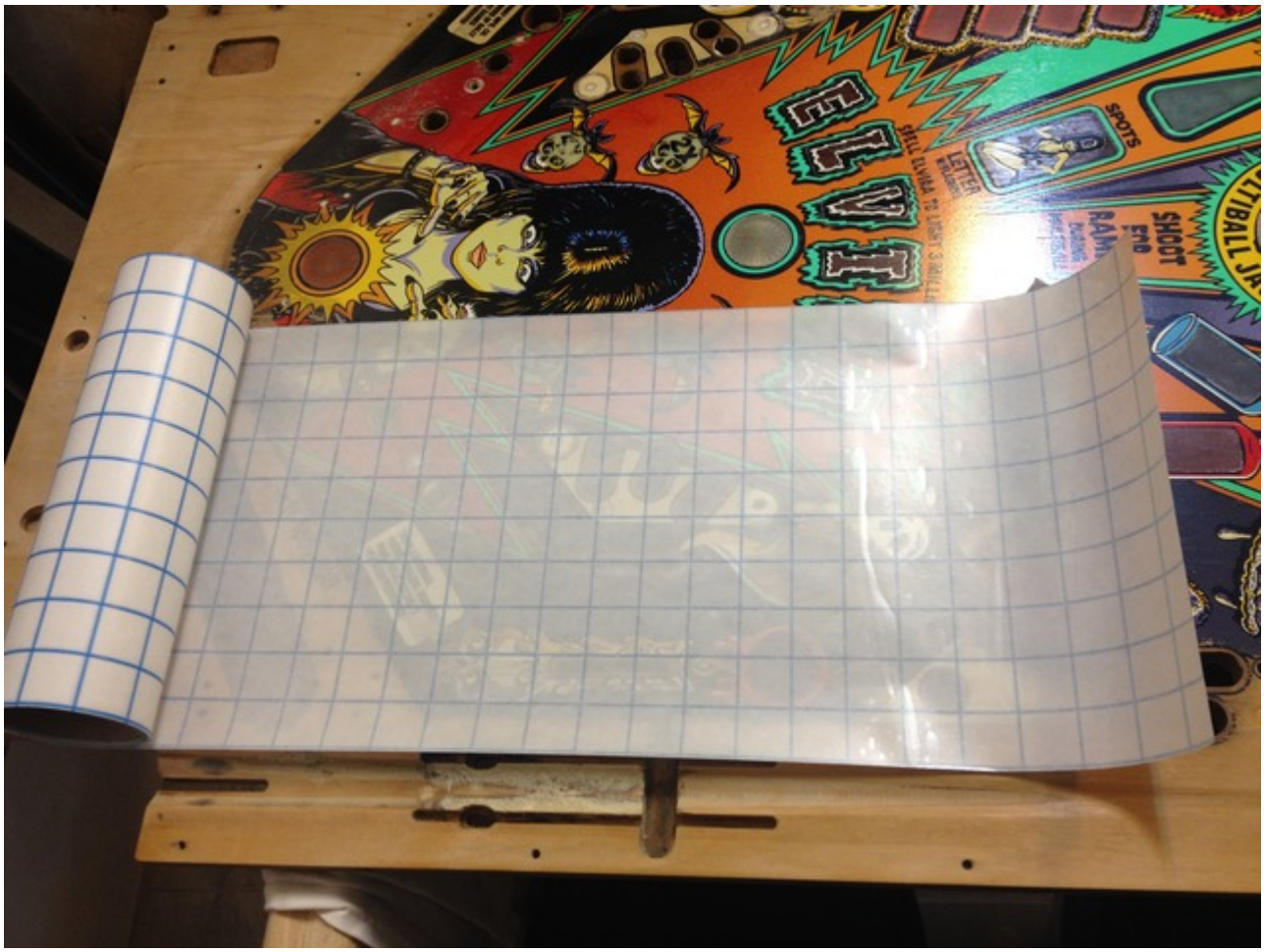
Airbrush ile kısmi alanları diğer renkli komşu bölgeleri kirletmeden boyamak için önce “maskeleme” yapmanız lazım. Ancak airbrush ile güzel sonuç almak istiyorsanız maskelemeyi yapı marketlerde badana boya yapmak için kullanılan sıradan kağıt maskeleme bandı ile değil airbrush işi için özel maskeleme filmi kullanmanız lazım. Buna “frisket” deniyor.



Frisket kullanmanın avantajları;

1) Boya sızıntısı yapmıyor. 2) Şeffaf olduğu için konturları görerek kesebiliyorsunuz. 3) Çıkartırken altındaki boyayı kaldırmıyor 4) Sıcak hava tabancasından etkilenmiyor. 5) Çıkartırken arkasında yapışkan bırakmıyor.

İşe boyayacağım bölge için uygun boyutta frisket filmini keserek başlıyorum.



Ve filmi arkasındaki mumlu kağıdı çıkartarak maskeleme yapacağım bölgeye seriyorum. Her yerini bastırmaya gerek yok, sadece kesip çıkartacağım kısımların üzerinden parmağımla geçiyorum.



Sonra boyanacak alanı (siyah alanlar) maskelenerek korunacak yerlerden ayrımak için frisketi çok ince uçlu maket bıçağı ile konturlar boyunca kesiyoruz. Düz kenarlar için çelik cetvel kullanıyoruz.



Burada dikkat etmeniz gereken 2 önemli konu var;

1) Mutlaka yeni bir uç ile işe başlayın. Kesimin hemen hemen hiç kullanmadan yapılması gerekiyor ki yıpranmış bir uç ile cebelleşerek hem sinir olmayın hem de kesim yaptığınız kontur düzgün olsun...

2) Bıçağı çok bastırmayın. Frisket'in malzemesi zaten yağ gibi kesilmek için uygun doku ve kalınlıkta olduğundan, ne bileyim anlatması zor, tahtayı bıçağın altında hissetmiyor olmanız lazım. Eğer çok bastırırsanız hem alttaki malzemeyi çizersiniz hem de kesmeye çalıştığını konturu değil bıçağın malzemeyi “çizerken” takip ettiği yollara saparsınız. Kısaca bıçağı “tatlı sert” kullanın.

Bu şekilde kısım kısım frisketi kesip çıkartıyoruz.



Bazı kısımlarda haliyle elle kesim yapmanız lazım.





Bu arada bu fotoğrafta görünmüyor ancak kıvrımlı yerleri keserken bir başka bıçağa geçtim. Bu bıçak kıvrımlarda muhteşem rahatlık sağlıyor...



Ve bölge temizlendi...



Bu şekilde tüm oyun alanını da maskelemek mümkün ancak hem boşuna yorucu bir uğraş olur hem de eninde sonunda dikkatiniz dağılır gözünüzden bir yer mutlaka kaçar...

Hassas maskeleme için frisket kullandık ama hem daha geniş alanların havadaki spreyden etkilenmemesi için hem de daha fazla “pahalı” frisket kullanmamak için bölgeyi konvansiyonel yöntemlerle (sıradan maskeleme bandı ve ambalaj kağıdı) izole ediyoruz...



Maskeleme tamam, artık işin airbrush kısmına geldik. Kullandığım airbrush ve boya bunlar arkadaşlar.



Bu airbrush “hesaplı” cinsten alttan doldurmalı ama yine de dual-action olan bir model. Üstten doldurmalı olan airbrushlar aslında daha yaygın, avantajları da var (örn. daha az boya ve daha az basınçlı hava ile çalışabilmeleri gibi) ancak bu model hem hesaplı hem de boya karışımı kapalı cam şişede olduğundan çıkartıp saklanabilmesi ve hemen hızlıca başka bir şişe kullanarak renk değiştirebilmeniz açısından da pratik...

Ucuz ama külliyen de adi işe yaramaz değil, gayet güzel pratik bir airbrush. İçinizde airbrush için bir heves varsa 300 dolarlık bir IWATA yatırımı yapmadan da bununla onu rahatlıkla tatmin edebilirsiniz.

Neyse, gelelim boyamıza. Boya konusunda airbrush'ın aksine çekingen davranmadım. Bu boya piyasadaki en kaliteli airbrush boyalarından birisi olarak biliniyor. Ben pinball forumlarında oldukça fazla zaman geçirdim ve çoğunluk “Createx” boyalarını kullanıyor. Elbette 3-5 TL'lik akrilik boyalar da kullanabilirsiniz ancak bu boyanın avantajları;

1) Islakken ne ise kuruduğunda da aynı renk kalması. 2) Çok örtücü. 3) Şişeden çıktığı gibi inceltmeden direk airbrush'da kullanılabilmesi. 4) Zamanla renk atması yok. UV'ye dayanıklı.

Neyse, bu malzemelerle kompresörümü 2-3 bar basınçla başlayıp boyayı tatminkar bir şekilde atmamı sağlayan basıncı deneyerek buluyorum. Özellikle boyasına göre basınç ayarı yapmak gerekebiliyor (siyah çok koyu fazla basınç gerektirdi, beyaz daha akışkan daha az basınç yeterli oldu vs).



Uygun basıncı deneyerek buluyorum...



Ve ilk katı atıyorum...



Bu bıyada katlar arası geçiş çok kolay. Boyamayı bırakıp hava tabancası ile boyayı hemen kurutabiliyorsunuz. Yanlız çok sıcak olmamasına ve sürekli aynı yeri ısıtmamaya dikkat edin...



Ve boyamız kurudu...



Böyle böyle 2-3 kat boya attıktan sonra maskeleme mazlemelerini söküyoruz.



Bölgenin siyah alanları tamam.

Bu arada airbrush temizliğine de değineyim yeri gelmişken... İşiniz o akşamlık bitince airbrush'ı temizlemeniz lazım zira unutursanız airbrush'ınızı ertesi gün kullanamazsınız, tıkanır. Bunun için basitçe boş bir şişey su dolduruyorum. Sonra airbrush'ı biraz sıkıyorum...



Sonra airbrush'ın ucunu elimle kapatıyorum ve yeniden hava basıyorum.



Bu sayede airbrush'ın içinde kalan boya şişeye boşalıyor



Bu işlemi şişeye boya akmayıncaya ve airbrush'dan sadece saf su çıkmaya başlayıncaya kadar bir kaç defa daha yapıyorum. Son olarak o gecelik işimizi kapatıyorsak airbrush'ı temizleyici solüsyon ile temizliyoruz...



Forumlarda bu iş için solüsyona para vermeye gerek olmadığı basitçe “camsil” de kullanılabileceğinden bahsediliyor ama ben yine de şimdilik özel temizlik solüsyonunu kullanmaya devam ediyorum...

İşimize devam ediyoruz...

Şimdi sıra yıpranmış diğer detay alanlarda. Bu bölgede yıpranmış olan alanlar siyah ve beyaz kısımlar. Bir de tabii güzelim grafikler. Grafikler (hayalet, kurukafa, konuşma baloncuğu vs) basitçe rötüşlanarak kurtarılma noktasını çoktan geçmiş durumda. Bu yüzden bu alanlarda waterslide decal kullanacağım (maketçiler bilir - sulu çıkartma olarak da bilinir). Ancak waterslide decal kullanabilmem için beyaz bir arkaplan zemine ihtiyacım var zira elimde şeffaf olan waterslide var ve “beyaz” basan bir printer olan baskı merkezi bilmiyorum Görsellerdeki beyaz alanlar bildiğiniz üzere basılmaz (kağıt zaten beyaz ya hesabı).

Neyse, yıpranmış hatta sararmış beyaz alanları yine aynı şekilde maskeliyorum...



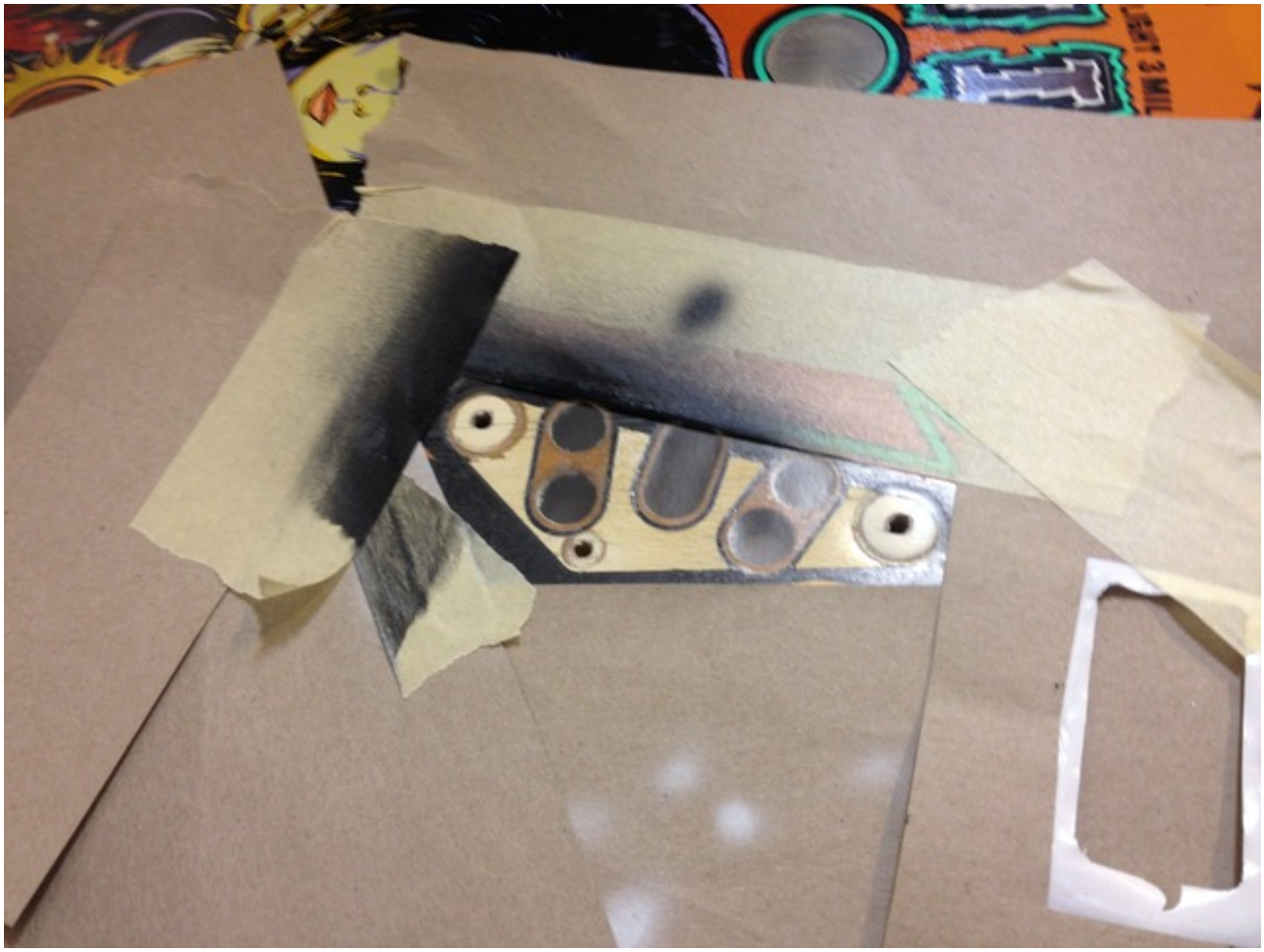
Ve aynı şekilde airbrush ile boyayıp kurutuyorum.



Frisket'ı çıkarttıkça fabrikadan çıkmış bir görüntü elde ediyorum



Böyle böyle devam ederek...



Üzerinde çalıştığım bölgedeki tüm beyaz ve üzerine waterslide decal yapacağım alanları boyuyorum.



Gelelim waterslide decal (sulu çıkartma) konusuna...

Bunu maketçiler bilir. Özel (ve pahalı) bir kağıdı vardır. Genelde 2 tipte, yani inkjet ve lazer yazıcı için olan tipleri vardır. Ben lazer için olan türünü tercih ediyorum. Inkjet mürekkebi hem zamanla renk atması yapmasından hem de baskı sonrası işlemesi daha zor (o konuya burada girmeyeceğim) olmasından dolayı. Ayrıca baskıyı renk uyumu açısından profesyonel bir makineden alacağımdan dolayı lazer tipini kullandım.

Oyun alanı görselini virtual pinball forumlarından buldum. Baskı için çok muhteşem bir çözünürlükte olmamasına rağmen küçük alanlarda sorun olmayacak derecede de detaylı bir tarama imajı bulabildim. Küçük alanları resim programında kesip, 300 dpi'ı yükseltip (ki bu işlemde görüntü hafif bulanıklaşıyor) sonrasında da bir keskinleştirici filtre atınca gayet net bir görüntü oldu.

Renk uyumunu yakalamak adına da baskı merkezinde önce uyduruk fotoğraf kağıdına çıktı aldırdım ki tanesi 12 TL'lik waterslide kağıdını boşuna harcamayayım diye.



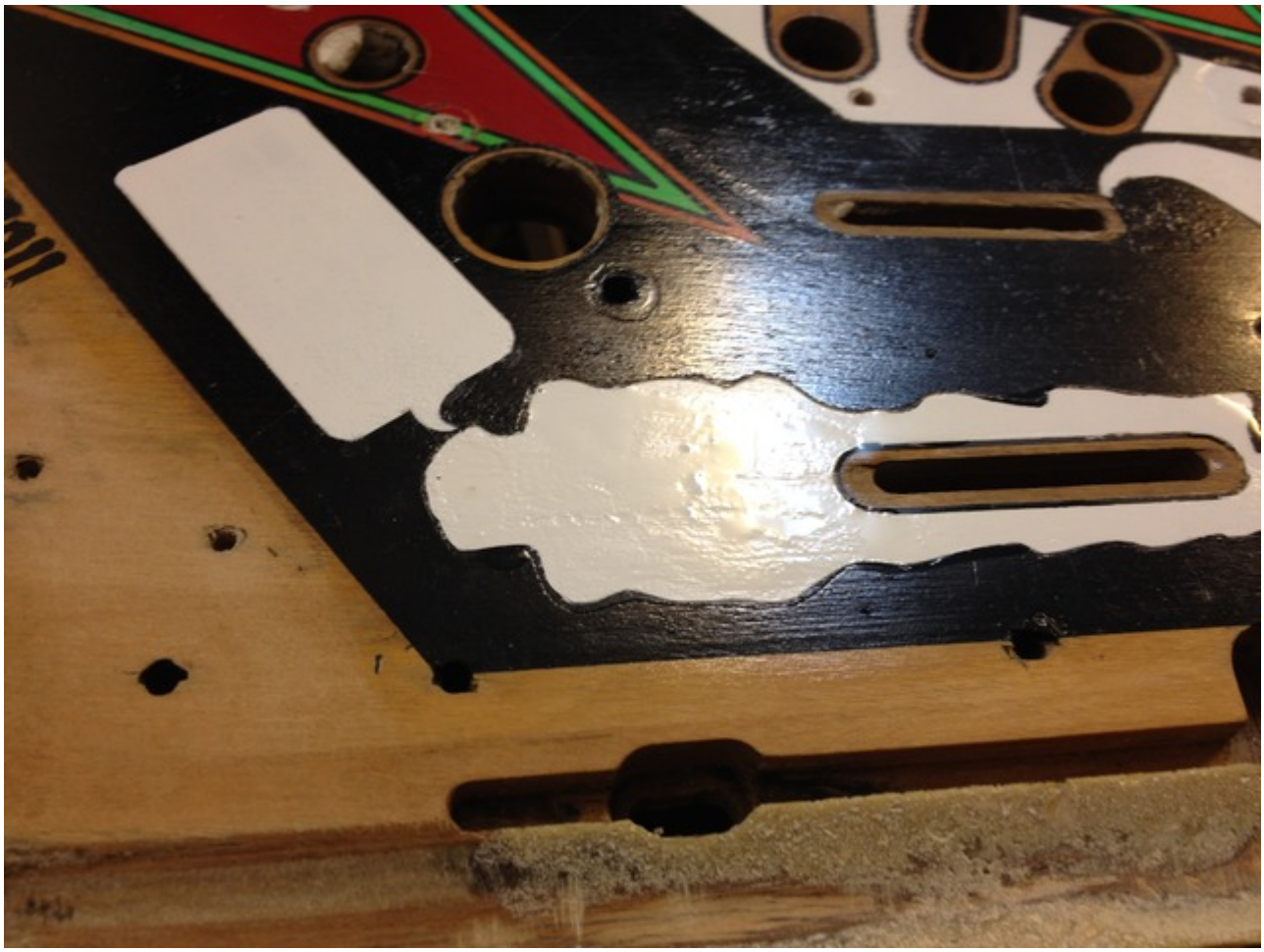
Decal olayında dikkat edilecek bir iki husus var; öncelikle çıkartma yapacağınız görseli konturuna göre kesmeniz lazım. Kare/dikdörtgen şeklinde geniş geniş keserseniz çıkartmanın şekli farkedilir.



Decal'ı kağıttan ayrımak için su kullanıyoruz. Bir özelliği yok. Oda sıcaklığında ne soğuk ne sıcak bildiğimiz musluk suyu...



Çıkartmayı yapıştıracağımız alanı hafifçe ıslatıyoruz. Bu iş için özel solüsyonlar da var (Maalesef elimde onlardan yok ama su da idare eder)



Sonra decal'ımızı suya bırakıyoruz. Önce hemen bir kıvrılıyor. Sonra kıvrılması yavaş yavaş açılıyor ki 15-20 saniye sonra çıkartmamız uygulamaya hazır hale geliyor. Suda haddinden fazla tutmamanız lazım zira decal kağıttan kurtulup yüzmeye başlarsa uygulayamazsınız...



Decal'ı uygulama yapılacak yüzeye getirip bir ucundan hafiçe tutarken diğer elinizle arkasındaki kağıdı yavaşça çekiyorsunuz...



Bu sırada hizalam yapmaya vaktiniz var. Biraz daha su damlatarak decal'i oynatmanız mümkün.

Ayrıca decal'i çok ince konturlarda kesmemeniz lazım zira decal'i uygularken kopartabilirsiniz. Bu yüzden örneğin ben bu mum görselini iki parça halinde uyguladım.



Decal'ın yeri konusunda karar kıldıysanız peçete ile sağa sola oynatmadan sadece üstüne hafifçe bastırarak suyunu alın. Bu şekilde decal yerine sabitlenecektir...





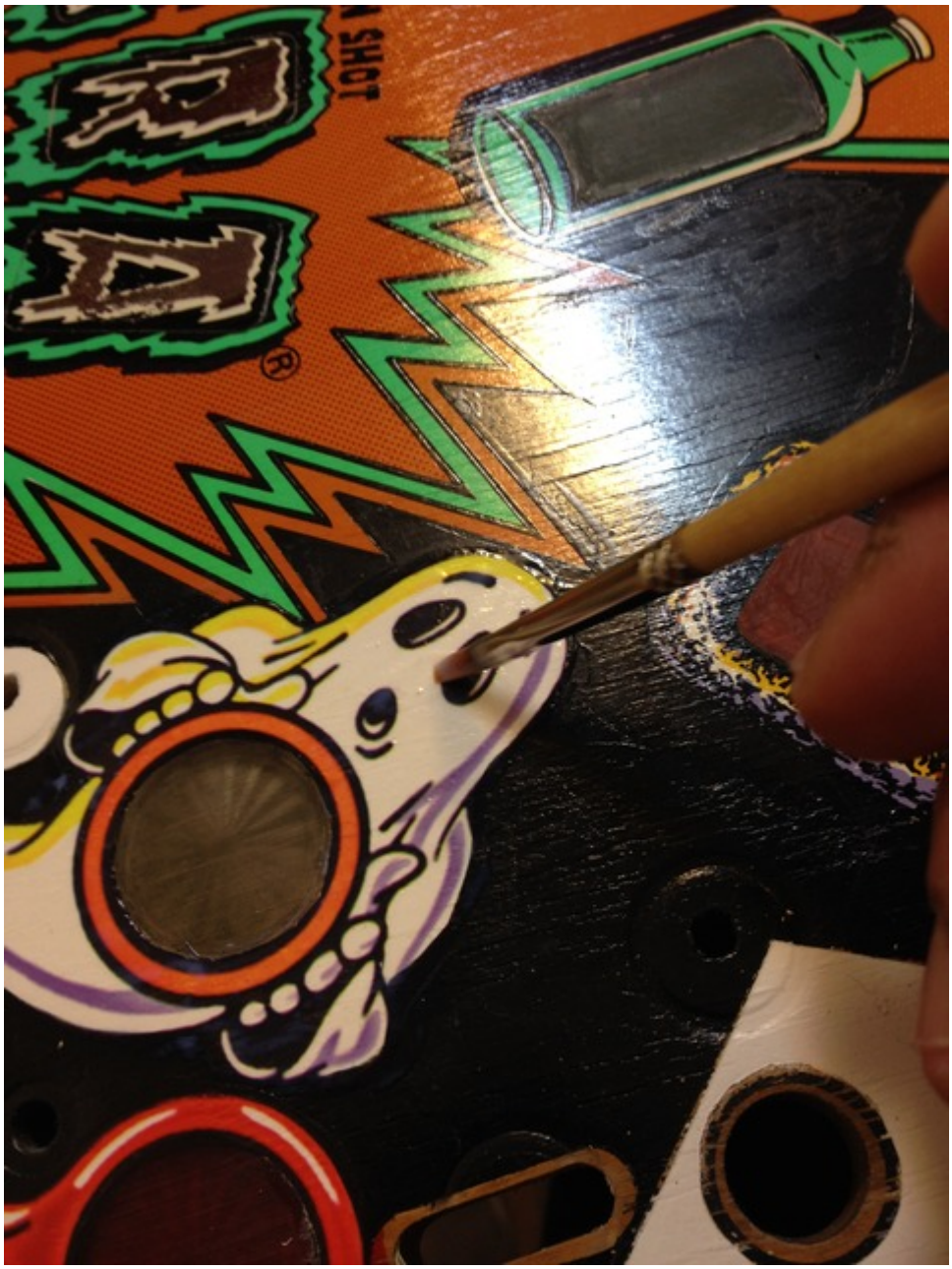
Decal konusunda işimiz henüz bitmedi. Son bir detayımız daha var. Sulu çıkartmamız oldukça ince bir malzeme, buraya kadar OK. Ancak sıfır kalınlıkta değil. Dikkatli bir göz biraz da açıyla baktığında özellikle kenar konturlarını farkedebiliyor. Bu yüzden decal'ı eritmek ve kontrularını daha da yumuşatarak belirsiz hale yaklaştırmak için “Decal Fix” kullanmamız lazım...



Bu solüsyonu decal'ı yerleştirme işimiz bittikten ve decal kuruduktan sonra yapıyoruz. Bu solüsyonu önce bir fırçaya hafifçe “damlatıyoruz”



Sonra decal'in konturlarına ve hafifçe üzerine sürüyoruz...



Bu solüsyon decal'ın malzemesini iyice yumuşatarak ve incelterek yüzeyle neredeyse bir olmasını sağlıyor. Özellikle kenar konturları hemen hemen yok oluyor. Ne demek istediğimi özellikle bu yazı decal'inin dar açılı fotoğrafında görebilirsiniz. Yazılar sonuçta bir sticker ancak hemen hemen bir baskı kadar ince ve kesilen kenarları neredeyse hiç farkedilmiyor...



Sonunda bu bölgeyi tamamlıyorum...



Bir de bir klasik “Öncesi Sonrası” Öncesi:



Sonrası:



Createx boyaları ve diğer airbrush ekipmanlarını buradan online aldım.

http://www.turkeyairbrush.com/ Frisket: http://www.turkeyairbrush.com/Masking-Film-20cm-x-4m-matt,PR-1336.html

Decal kağıtlarını da hobbytime'dan aldım:

http://www.hobbytime.com.tr/DECAL-KAGIDI-SEFFAF-A4,PR-344563.html

Kabini elimle tık tıklayınca aslında kurtarılabilir olduğuna kanaat getiriyorum. Çıkan ses tok ve kabini sıpalara yerleştirirken farkettiğim üzere sağa sola dingildemiyor...

Restorasyon için oldukça işi var ancak bu projede amacımız kurtarılabilir herşeyi kurtarmak...

Önce işe kompresörle senelerin ve garajda bu süre içinde yaptığım çeşitli projelerden birikmiş tozu alarak başlıyorum...



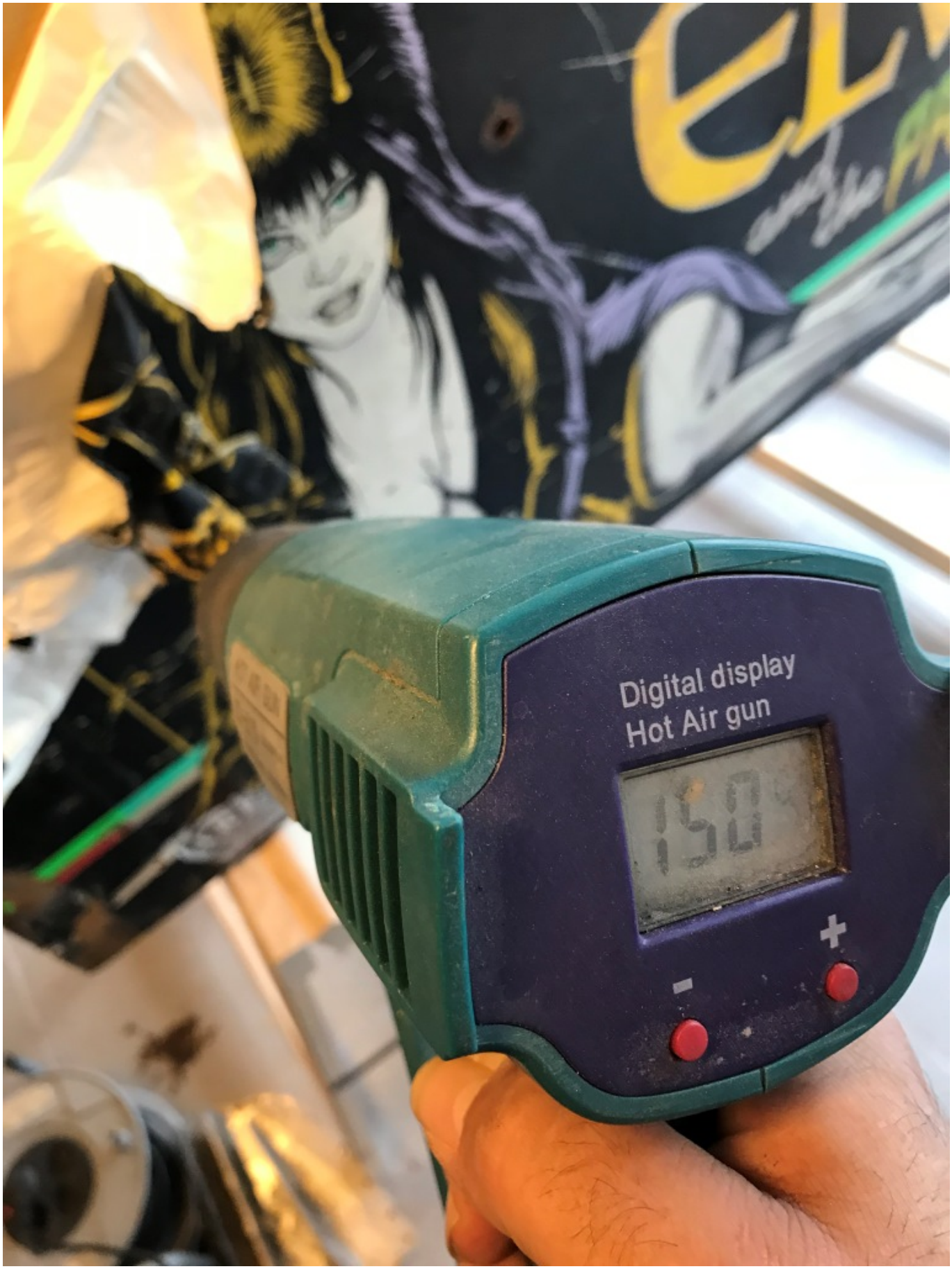
Sırada, zamanında kabini bacakların stresinden korumak için takılmış bu çirkin koruma plakalarından kurtulmak var...





Daha sonra artık tamiri mümkün olmayacak kadar yıpranmış folyoları sökmek lazım. Bunun için ısı tabancamızı kuşanıyoruz...


Digital display
Hot Air gun
ZD-510



Bu oldukça yorucu bir süreç. 30 yıllık folyolardan kurtulmak bir oyun konsolunun yıpranmış bir etiketini sökmekten çok daha fazla zaman alıyor.


Bally
Elvira
and the PARTY MONS



Ama sonunda (arada ısı tabancam bozuldu onu da tamir ettim) folyolardan kurtuluyoruz. Kabin tüm çıplaklığı ve yıpranmışlığıyla karşımda nihayet...





Folyolardan kurtulunca kabinin hasarı daha bir ortaya çıkıyor...





Metalin ahşapla bulunduğu yerdeki pas ahşaba işlemiş...



Ancak kabinde kullanılan malzeme çok sağlam. Gofret gibi kat kat tabaka halinde olduğundan genelde yıllarca maruz kaldığı su ve nem sadece dış tabakaya zarar vermiş gibi...





Kabini ahşap panel tutkalı ile tanıştırmanın zamanı geldi...


BOSCH
VODABOND
Şeffaf
Wood Glue
500 gr
SPAX
300
4 x 20



Ahşap tutkalında elimi bol tutuyorum.
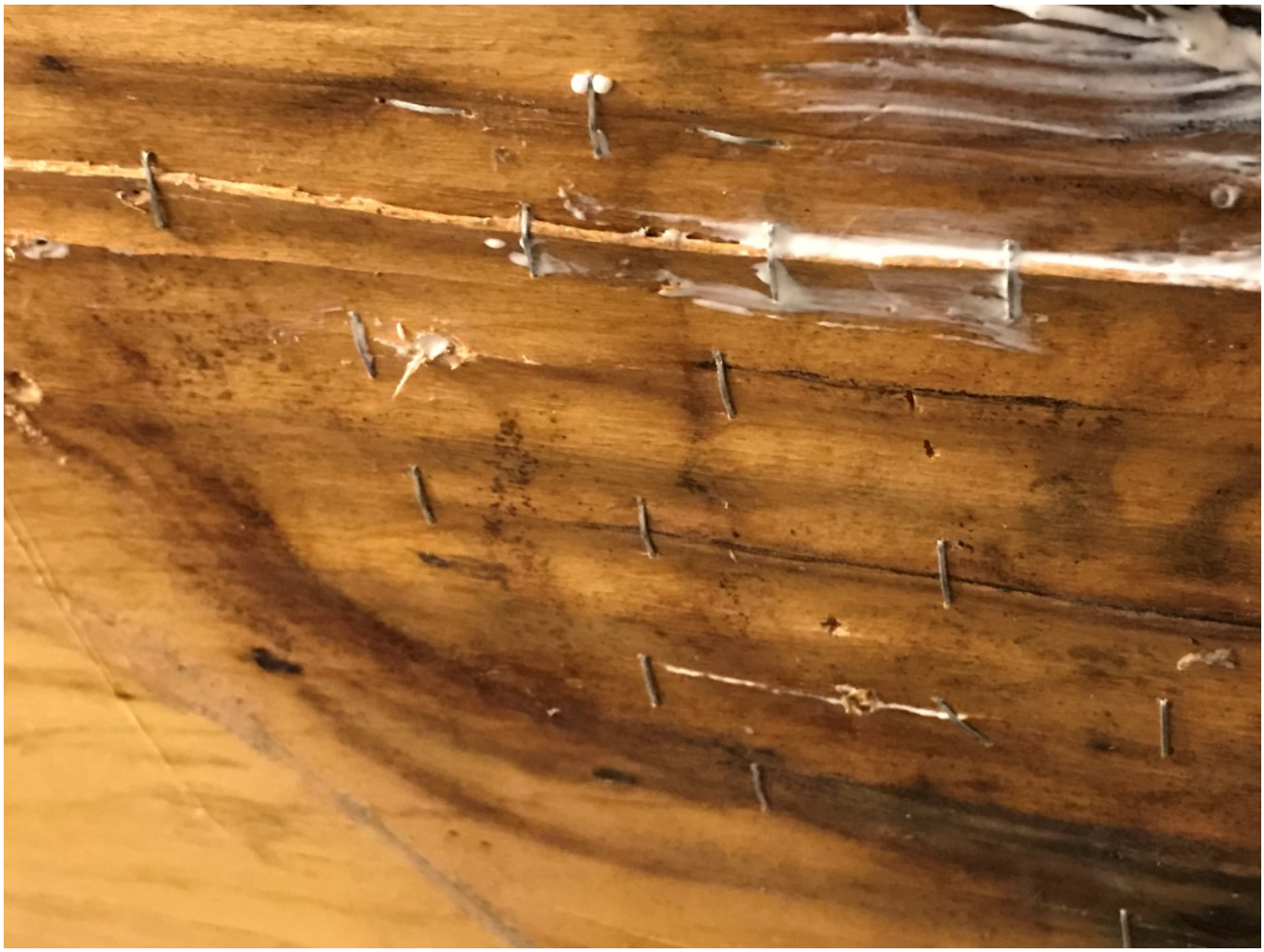


Kenarlarda tutkallanan panelleri sıkıştırmak için klipsler kullanırken...



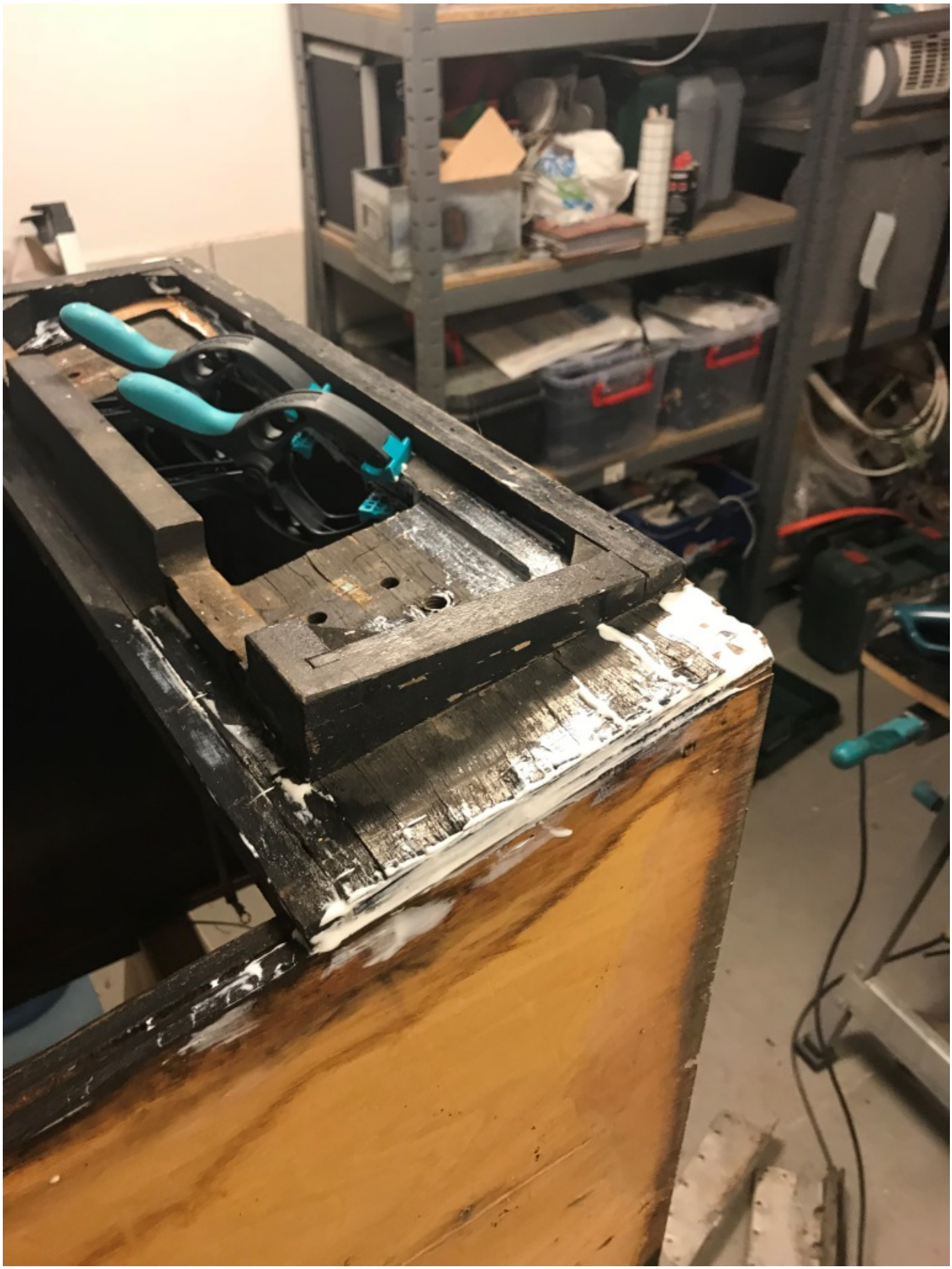
... orta taraflarda klipslerin erişemeyeceği yerlerde bu sanayi tip zımbayı kullanıyorum...


Bally MIDWAY



Özellikle yıpranmış köşelerde de bolca tutkal kullanarak dolgu yapıyorum zira tutkal buralarda macundan daha sağlam bir dolgu malzemesi oluyor...







Kabinin üst kısımlarını tutkallayıp kurttuktan sonra kabini ters çeviriyorum ve alt taraftaki hasarları incelemeye başlıyorum...



Buradaki hasarlar daha vahim... Bir defa kabinin alt kısmı ben aldığımda tamamen çürümüş durumdaydı, ona geleceğim ilerleyen bölümlerde. Ama kabinin alt kenarları da rutubet ve çürümeden

nasibi bolca almış durumda...







... ve tutkal bombardımanı başlıyor tekrardan...







Arada sıfırdan kabin mi yapsaydım diye düşünmedim değil. Ancak bu hasarlara rağmen kabinin %90 kadar kısmı oldukça sağlam. Hasarlar bu kadar kötü gözükse de yüzeysel ve panel tutkalı kurudukça ve kabin sağlamlaşmaya başladıkça bu fikrimden vaz geçiyorum...

Elvira'nın ana kabinini restore etmeye kabinin alt kısmından devam ediyoruz. Esasında maalesef alt kısmının restore edilecek bir hali yok. Kabinin alt tarafını pinball yapımında geleneksel olarak kullanılan katmanlı “plywood” dan değil MDF'den yapmışlar. Bu sebeple kabinin alt kısmı su gördükçe sünger gibi çekmiş, kabarmış, esnemiş ve şekilsiz pofuduk bir hal almış.



Bu kısım kabini ilk aldığımda bile bir iki vida ila yerinde duruyordu. Eve getirdiğimde tamamen kendini bıraktı...



Gördüğünüz üzere bir aklıselim vatandaş da bir zaman altına tekerlek dahi monte etmiş. Böyle bir şey normalde pinball camiasında yok arkadaşlar. Pinball taşıyacaksanız ayakları söküp backbox'ı kapatıp

pinball'u top gibi yapıp el/yük arabası ile taşıyorsunuz, böyle kabinin altına uyduruk tekerlek monte edip değil...

Neyse, zaten bu çürümüş MDF parçasını ölçü aldıktan sonra garajın dışına salladım. Islanmış fare gibi kokuyordu zira...

Şimdi kabine kaliteli plywood'dan yeni bir taban yapmanın zamanı geldi.



Önce küçük havalandırma deliklerini ve güç anahtarının monte edileceği deliği uygun ölçüde bir panç ile açıyorum...



Sonra sıra hoparlör deliğine geliyor. Bu delik bir panç ile açılamayacak kadar büyük. Bunu dremelin bu tür delik açmak için kullanılan aparatı ile açmayı deneyeceğim...



Bunun için önce delik açılacak daireyi çiziyorsunuz ve merkezinden küçük bir delik açıyorsunuz. Dremel'in delik açma aparatının ilgili çıkıntısını o deliğe geçiriyorsunuz. Kısaca bir Dremel “pergel”i bu

aparat...



Bu malzeme “çok” sert. Daha önceki bir projemde bunu malzemeyi frezelemek isterken Dremel Trio'nun motorunu yaktım (hala Trio'm bozuk). Dolayısıyla bu Dremel pergeli ile bile oldukça

zorlandım deliği açarken. Bir yandan da bu Dremel'i de yakmamak için dur kalk yapa yapa işi biraz gecikmeli de olsa tamamladım. Son olarak Dremel'e bir zımpara ucu takıp deliğin kesiğini düzelttim...



Tabanımız artık hazır.



Son olarak ana güç transformatörünü (trafo) monte etmek için gereken delikleri açmam ve bu vida yuvalarını geçirmem lazım... Bu iş için önce uygun deliği açıyorsunuz.



Sonra vida yuvasını deliğe takıp çakıyorsunuz.



Bu şekilde 4 deliği de tamamlıyorum...



Şimdi artık tabanı kabine sabitleme işim kalıyor. Kabinin alt kenarlarında bir önceki tabanın yerleşmesi için frezelenmiş bir kanal var. Bu kanalın bazı ince kenarları zamanında kırılmış. Zaten taban da

yerinden bu sebeple çıkmış. Normalde pinball'ları fabrikada yaparken kabinin üç kenarını birleştiriyorlar, sonra o kanala alt tabanı sürüyorlar ve son olarak ön paneli yerine yerleştirip kutuyu kapatmış oluyorlar. Benim bu şekilde bir şey yapmam artık mümkün değil.

Dolayısıyla zaten kırılmış olan freze kanallarının kırılmamış olan iki tanesini de ben kırıyorum ve bu sayede kabinin altında taban panelimi yerleştirebileceğim bir girinti oluşuyor.

Bu girintiye bolca tutkal sürüyorum....



... ve panelimi yerleştiriyorum.



ve sağlamlaştırmak için de kenarlardan muhtelif yerlerden vidalıyorum...



Son olarak eski üçgen köşebent/kirişlerin yerine yenilerini kesip yapıştırıyorum. Kabinin alt tabanının imalatı ve montajı bu şekilde tamamlanıyor...



Kabinin tutkalları kuruduktan sonra şimdi esas şekillendirmeye geliyor sıra. Öyle tutkalla yapıştır “hadi yavrum oldu bu iş” değil maalesef

Önce panellerin ayrılmış üst katmanlarını yapıştırmak için sabitleme amacıyla kullandığım onca zımbayı sökmeye başlıyorum...



Sonra sıra geliyor zımparaya Ancak bunun için önlemlerimizi almamız lazım.

Hobi için bile olsa öyle uyduruk sözüm ona “iş yeri güvenliği” uzmanını kandırmak için kullanılan ince keçe maskelerden değil, eğer sağlığınıza biraz önem veriyorsanız paraya kıyıp böyle bir maske almanızı tavsiye ederim...



Maskemizi kuşanıp girişiyoruz kabine...



Tüm kabini 40'lık (oldukça kalın bir zımpara bu) kağıt ile zımparalıyorum. Eski dökülmüş boyalar ve kabarmış katmanlar bu şekilde sıfırlanıyor.



Ancak tabii ki tepeleri zımparaladık ama çukurlar ve kırık/eksik noktalar için bir dolgu kullanmamız lazım.

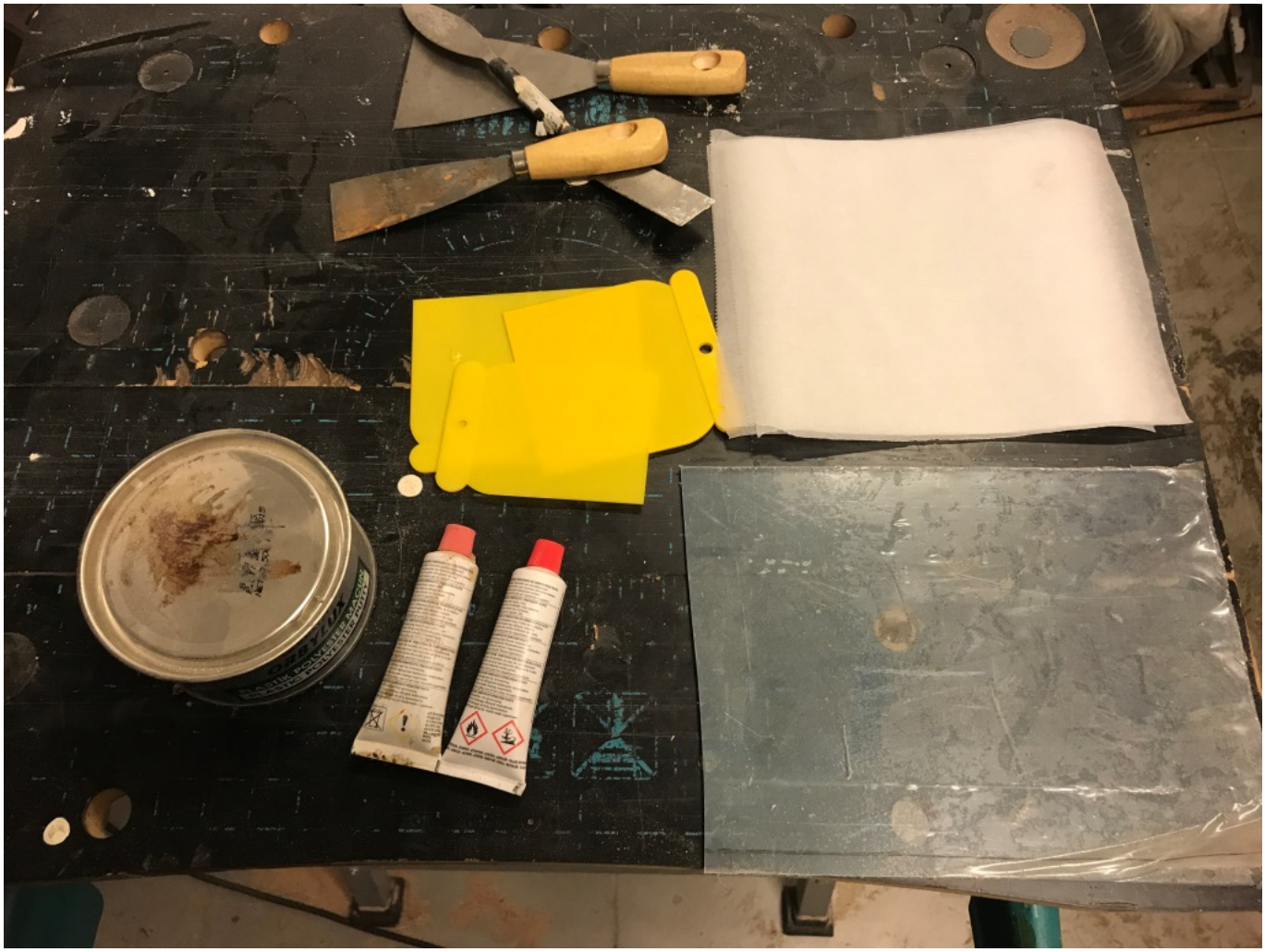
Bu iş için alternatiflerimiz ve dezavantajları;

1) Tutkal: Çok sıvı 2) Su bazlı klasik ahşap macunu: Su ve kil bazlı. Küçük alanlarda etkili ancak büyük alanlarda zayıf kalacak bir malzeme. Üstelik büyük alanlar geç kuruyor. 3) Solvent bazlı ahşap macunu: Benzer özellikler. Daha sağlam ancak bu da geç kuruyor. 4) Tutkal/ahşap talaşı karışımı: Bu oldukça sert bir dolgu oluyor. Daha önce çokça kullandım. Ancak bu da geç kuruyor (en az 1 gün).

Daha önce bahsetmiştim değişik malzemeler de tecrübe ettim bu projede diye. Yukarıdakilerden hiçbirini kullanmadım bu sefer.

Yabancı forumlarda gördüğüm restorasyonlarda insanlar “bondo” dedikleri bir macun kullanıyor. Biraz araştırınca aslında bunun Amerika'da meşhur bir marka ile özdeşleşmiş bir terim olduğunu (bizde her kağıt mendile “selpak” dememiz gibi) ve otomotiv sektöründe kullanılan polyester tabanlı dolgu macunu olduğunu öğrendim…

Yani bizdeki halk arası tabiri ile “kaporta macunu”.



Polyester dolgu macununun özelliği çok çabuk kuruması, belli bir süre zarfında kolayca zımparalanması ve gerçek sertleşmesinden sonra “çelik” gibi sağlam olması. Zaten bazen “çelik” macun diye de bahsedilir…

Bu macunlar AVM'lerdeki yapı marketlerinde bulunmuyor. Sanayi sitesinden veya online sipariş edebilirsiniz.

İki parçalı oluyor. Bir kapta macun bir minik tüpte de aktivatörü var. Bir püf noktası, aktivatör ile karıştıktan sonra yaklaşık 5-10 dk nız var çalışmak için. O yüzden azar azar hazırlamanız lazım. Ne kadar macuna ne kadar aktivatör kullanılıyor derseniz belirli bir ölçüsünü bulamadım. Gerçi buldum ama her seferinde hassas terazi ile ölçecek durumum yok, seyrettiğim videolarda aşağıdaki fotodaki kadarlık bir karışım hazırlıyordu kaporta ustaları…



Macunu aktivatörün rengi artık gözükmeyene kadar bu plastik spatulalarla karıştırıyorsunuz. (Macunu satan online sitelerde genelde bu spatulalar da satılıyor).



Bu arada mutlaka kullan at eldiven kullanıp yapın işinizi. Deriyi yakıyor (asit gibi değil elbet ama tahriş ediyor).

Ayrıca karıştırdığınız macunla işiniz bitince hemen spatulalarınızı ve karışım için kullandığınız

platformu (ben bir parça plexiglass kullandım) macun artıkları kuruyup taşlaşmadan hemen tinerli kağıt havlu ile temizleyin.

Bu işi her parti macundan sonra yapmanız lazım, sadece gün bitince değil bu arada...



Neyse, her macun karışımında fazla oyalanmadan işe koyuluyoruz ve bölge bölge kabini macunluyorum...







Kabini kaporta macunu ile macunladık. İşimiz bitti mi? Henüz yeni başlıyoruz

Her macun zımparayı tadacaktır

Tekrardan uyarımı yapayım. Hadi ahşap vs zımpara işinde durumunuz yoktu, zaten kırk yılın başında bir kereliğine ucuz keçe/kağıt maske kullandınız. Onu anladım…

Ancak otomotiv sektöründe kullanılan malzemelerin formülü çok zehirlidir, şakaya gelmez. Zaten kokusundan bir farklı olduklarını anlıyorsunuz.

Bu yüzden bu konuyu ekstra vurgulamak, bu işleri yaparken “öyle yazıp böyle yapıyorum” anlaşılmasın ve gerçekten de nasıl korunduğumu göstermek için bir ilk olarak kendi selfimi paylaşıyorum arkadaşlar.



Macunlama işleminden sonra macun çelikleşmeden (yaklaşık bir 15 dk - yarım saatlik zaman penceresi içinde) zımpara işine girişiyoruz...


BOSCH
PEX 300 AE



Elbette ki ilk seferde bütün delikleri kapatmak mümkün değil...



Kalan boşluklar için yeniden macun hazırlıyoruz. Bu sefer daha ince çekiyoruz macunu. Böyle böyle derin çukurlar katman katman doluyor...



Bazı hassas yerlerde dremel zımparası ile şekil veriyorum....



Bu şekilde arda arda macun zımpara çalışmaları ile kabini pürüzsüz (ya da çok az pürüzlü) hale getiriyorum. Muhtemel bir kaporta ustası görse beğenmez bu işçiliği ama ilk sefer için ve araba

kaportası gibi micron hata affetmeyecek yüzeylerle çalışmadığım için makul bir sonuç elde ettiğimi düşünüyorum







O ilk başlardaki şekilsiz kenarlar bu teknikle jilet gibi çıkıyor ortaya... İşimiz bitince zımparamızı da kompresör ile temizlemeyi unutmuyoruz.

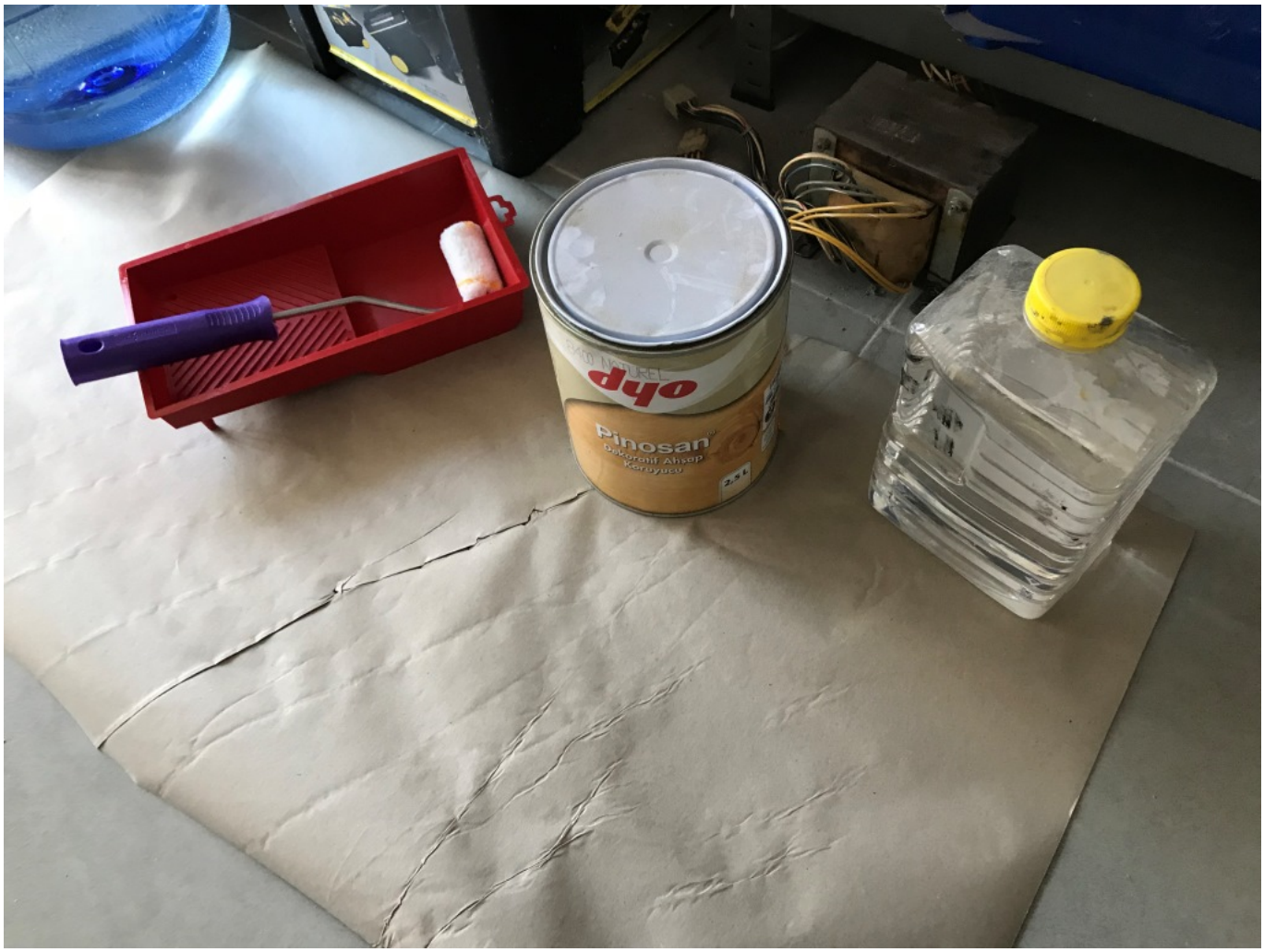


Kabinin macunlaması da bitti. Kabin artık yeni folyolarına hazırlama aşamasına geldi. Ancak elbette ki bu haliyle folyoları şak diye yapıştıramayız. Öncelikle kabinin boyanması lazım...

Bunun için önce bir mıntıka temizliği yapıp akabinde garajı rutin boyadan koruma önlemlerimi alıyorum...



Ahşap boyama işinde bunca yıllık arcade kabin yapımı tecrübelerime dayanarak öncelikle ahşabı hem üzerine süreceğimiz boyaya rahat bir zemin hazırlamak adına hem de boyaları emmesin diye “doyurmamız” lazım. Bunun için işe ahşap koruyucu sürmekle başlıyoruz. Ben verniksiz olanını kullanıyorum. Vernikli olan parlaklık yaratacağından sonraki kat boyaların yüzeye tutunmasında sorun çıkartabilir…



Kabini yeniden sıpaların üzerine alıyorum...



... ve ahşap koruyucuyu rulo ile sürüyorum. Tek kat genelde yeterli oluyor. Sunta veya MDF'de bir ikinci kat daha uyguladığım oluyor (24 saat ara ile) zira o malzeme çok emici.



Kabini bu şekilde 24 saat kurutuyorum

İkinci aşama astar...

Ben sentetik boya kullanmayı tercih ediyorum. Bunun için de mutlaka boyadan önce sentetik astar uygulamamız lazım. Bu sayede boya yüzeye daha sağlam tutunur...

Benden bir tavsiye, evet kuruması daha geç ve kokusunun geçmesi neredeyse 1 ayı bulur ancak sağlam, dayanıklı bir boya yapmak istiyorsanız su bazlı değil sentetik boya kullanmalısınız.

İlk kat astar...





Kabini arada çevirip her yüzeyini astarlıyorum. Astar boyaya göre daha çabuk kuruyor. Çok aceleniz varsa 8 saatlik periyotlarda ikinci kat uygulaması yapılabilir. Ancak yine de kullandığınız astarın talimatnamesinde ne yazıyorsa ona uymanız daha doğru olur...

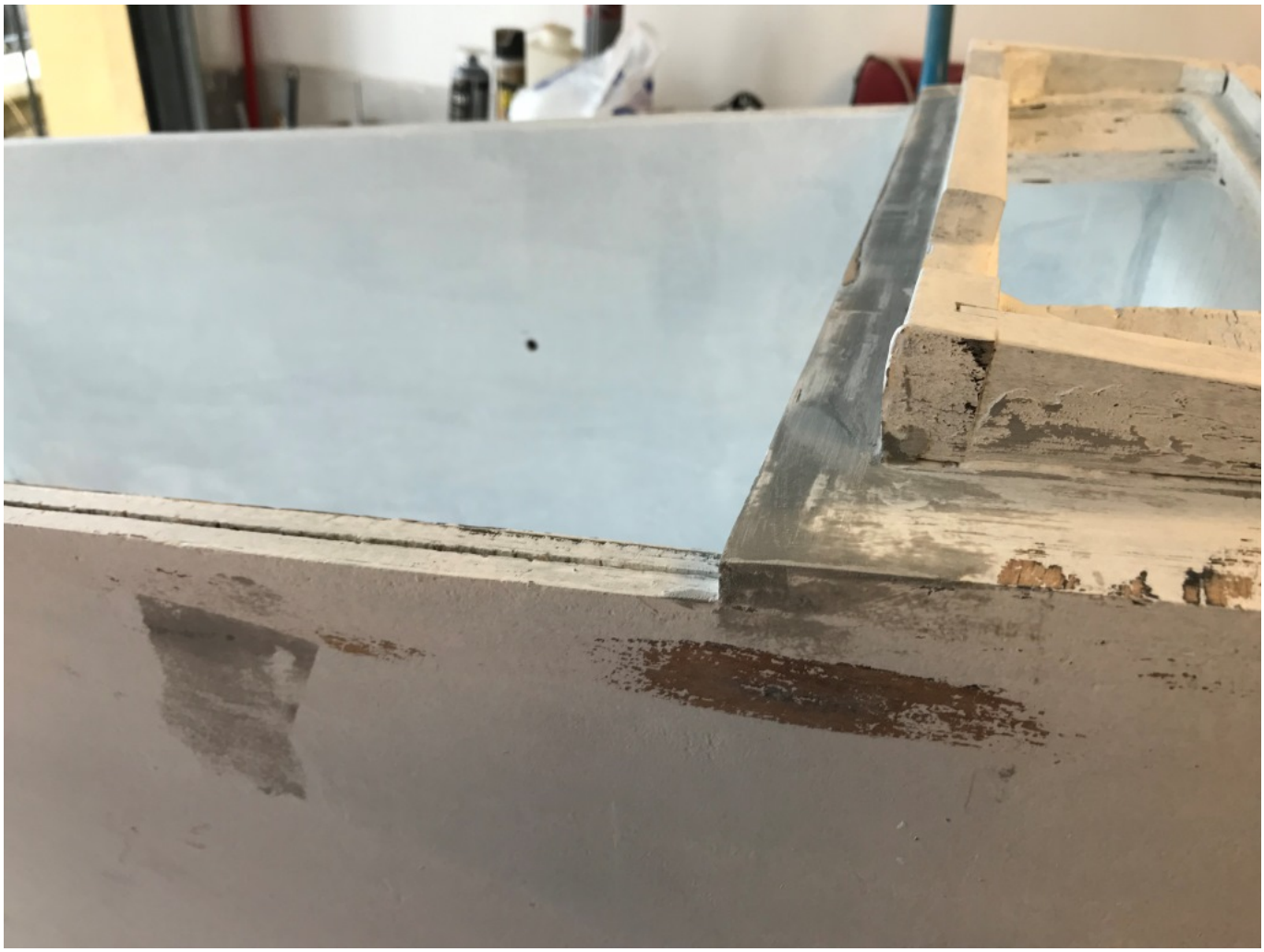


Ertesi gün, ikinci kat astar.





Astarı tek kat da yapabilirdim ancak eski ahşap malzemenin kabarmış ince gözeneklerinin iyice dolmasını istiyorum. “Micro macunlama” gibi düşünün ikinci kat astarı. İkinci kat astarın kuruması için bir gün daha bekliyorum. Bundan sonra yüzeydeki pürüzleri inceleyip gereken yerlere yine ince zımpara ve macun uyguluyorum...







Bu macunlama ve zımpara işlemleri sırasında kabini incelerken bir parçayı imal etmeyi unuttuğumu farkediyorum



Bu parça pinball'un ana güç anahtarını monte edeceğimiz parça. Neyse, geç olsun güç olmasın.

Artık kabinin yüzeylerinin esas boyayı sürebileceğim kaliteye geldiğine kanaat getirdikten sonra boya işine başlıyorum. Kabinin siyah olan yerlerinde orijinalinde “yarı mat” bir siyah kullanılmış. Ancak yarı mat siyah sentetik boya hiç bulamadım ben Bauhaus'da. Ya Enamel (parlak) ya da düz mat boya var.

Kabin projelerimde genelde düz mat renk kullanmışlığım var, özellikle kabinin üstü, arkası, monitör çevresi v.s. Fena da durmuyor. Ancak bu sefer orijinaline yakın bir his olması açısından kendi yarı mat rengimi kendim oluşturayım bari dedim ve mat boya ile enamel boyayı yarı yarıya (az biraz daha mat rengi fazla kattım) karıştırdım

Böyle bir şey yaparken boyaların aynı cins ve marka olmalarına dikkat etmek lazım. Yoksa kimyasal olarak birbirleri ile uyumsuz boya kullanırsanız sonuçları sıkı bir zımparaya malolabilir size dikkat

Neyse, tutturduğum “yarı mat” siyah ile kabinin arkasını, tabanını ve içini boyadım.

Yanları ve önünü folyo yapıştıracağım için beyaza boyadım. Malum piyasadaki folyolar oldukça ince ve arkasındaki siyah boyanın önündeki baskının rengini “soluk/koyu” göstermesin diye yaptım bu hareketi. Yine de ilerleyen bölümlerde göreceksiniz ki gereksizmiş bu hareketim zira basılı folyoları yurt dışından getirtmiştim ve elemanlar sağolsun, olması gerektiği gibi çok kaliteli folyo kullanmışlar. Folyo kalın ve arka zemini (yapışkanlı taraf), uygulandığı zemindeki renk önündeki basılı renkleri etkilemesin diye gri renkteymiş…







Her kat boyadan sonra klasik olarak artık ıslak zımpara yapmamız gerekiyor. Bu işlem boyanın hem daha pürüzsüz hem de bir sonraki katın tutunabilmesi için zemin hazırlıyor.





Kabinin arkasının ahşap koruyucu, 2 kat astar ve 1 kat boyaya rağmen çok pürüzlü kaldığını farkediyorum ve olaya kesin çözüm getirmek adına çok ince ahşap macunu kullanmaya karar

veriyorum...



Ayrıca kabinin içinde ve backbox'ın oturacağı kaide çevresinde içime sinmeyen bazı pürüzleri farkederek buraları da zımpara ile düzeltiyorum. Boya işine giriştik diye yeniden zımpara

yapmayacağız diye bir kural yok. Olacaksa tam ve doğru olmalı.





Bu düzeltmelerden sonra ikinci kat, yine ıslak zımpara ve üçüncü kat boyadan sonra sonunda kabin istediğim seviyeye geldi gibi





Kabinin boyama işi de tamamladı, gibi... Son bir detay daha var...

Folyo için zemin olsun diye beyaz renge boyadığım yan ve ön yüzeylerin kenarları kabinin orijinal artwork'ünün hakim rengi olan siyah ile uyumsuz.

Seyrettiğim videolardan ve okuduğum yazılardan gördüğüm kadarıyla pinball artwork'lerini uygularken ince detay bir teknik var. Artwork folyoları uyguladığında arcade kabinlerdeki gibi kenarları saklayacak bir T-molding olmadığından kenarlardaki folyoları ele gelmesin diye kabinin kenarından 2 mm kadar içerden kesiyorsunuz. Bu sayede folyo zamanla kalkma yapmıyor. Ancak ben zemin olarak beyaz kullandığımdan o 2 mm sırıtacak.

Bunun için yine seyrettiğim videolarda gördüğüm bir yönetem var...



O da kabinin kenarlarını siyah (veya artwork'ün hakim rengi her ne ise) sprey boya ile boyamak





Sonunda boya işimiz nihayet bitti.

Şimdi hem garajı diğer işler için boşaltmak hem de pinball daha fazla ağırlaşmadan içeri almak için henüz taşıyabilecekken kabini sonunda evin içine sokuyorum.



Kabinin boyanması işi bitip içeri taşıdım. Bir ekstra gün daha boyanın iyice sertleşmesini bekledikten sonra 2 sene önce yurtdışındaki bir pinball malzemecisinden satın aldığım artwork, yani folyoya basılmış orijinalden kopya kabin görselleri setini tüpünden çıklarttım.

Görselleri önce burada bastırırım nasıl olsa diyordum ancak pinball camiası gerek ilgili forum siteleri olsun gerekse de online tedarikçiler pinball görsellerinin resim/tasarım dosyalarının internette bedava dolaşmasına kesinblikle izin vermiyor. Yani pinball dünyası arcade video oyun makinelerinden de eski olmasına rağmen üreticileri ve yasal lisans sahipleri hala aktif. Bu sebeple ya lisanslı ürünleri eğer o sene üretilmiş bir parti varsa alıyorsunuz ya da bir şekil lisanssız kopyasını zor bela buluyorsunuz.

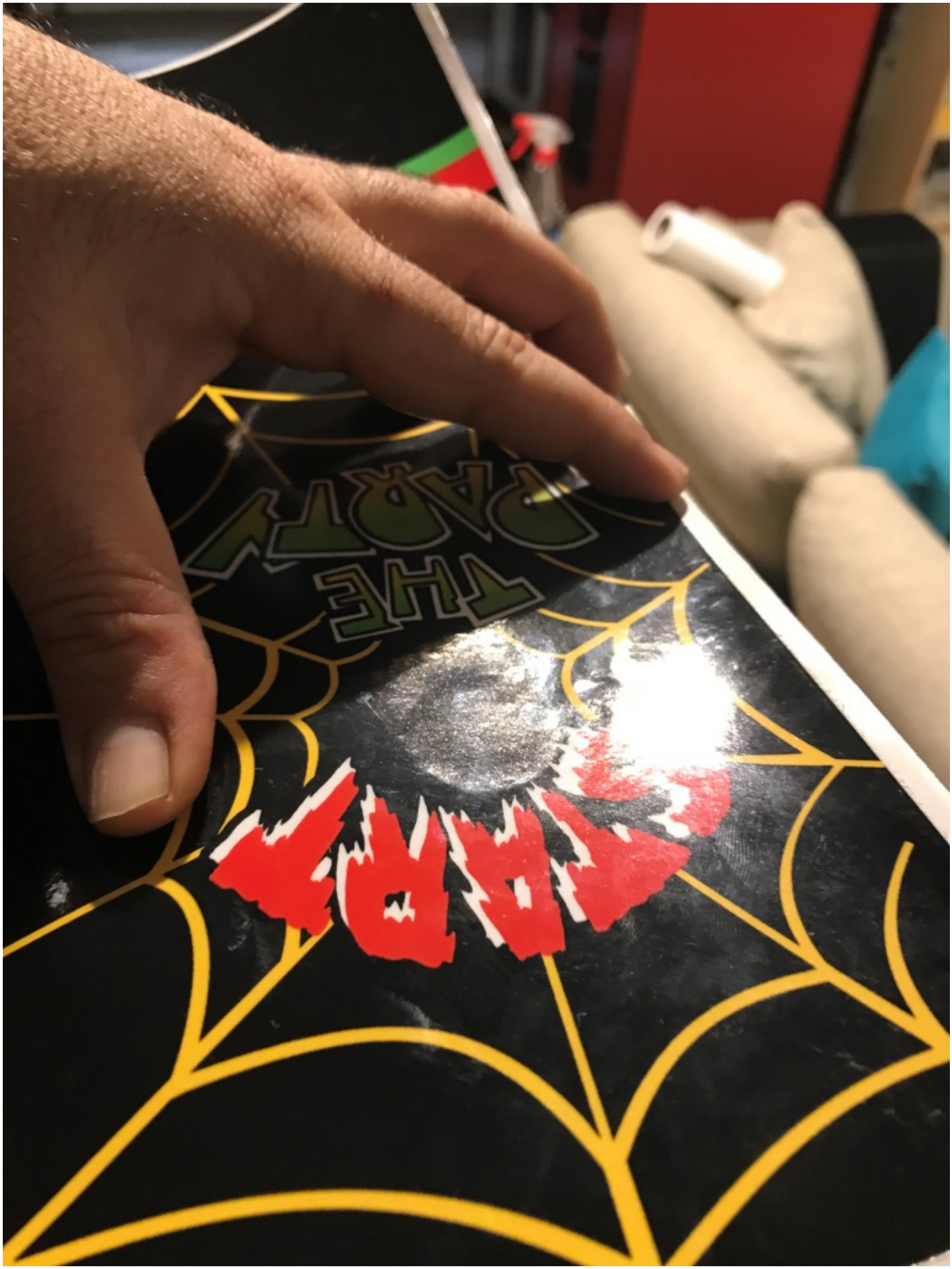
Ben önce lisanslı folyo baskı setini almıştım ancak satıcı elinde son kalan set olduğunu ve göndermeden önce incelediğinde folyoda sorun/yırtık vs tespit ettiğini söyleyip paramı geri iade etmişti. Ben de bir başka alternatif dükkandan lisanssız bir kopyasını almıştım. Yani adam açık açık "lisanssız" demiyordu ancak diğer satılan yerlerdeki gibi ürün tanıtımında lisans logosu vs yoktu, fiyatı da daha ucuzdu...

Neyse bi hesap yaptım, görselleri rica minnet bi şekilde bulsam dahi kargosu dahil TL karşılığı fiyatı baskının buradaki fiyatına yakın olduğundan direk hazır basılmış olanı satın almıştım. Hey gidi günler, dolar kuru o zamanlar 2.5-3 TL arası bişeydi sanırım parayı bastırıp mal alabildiğimiz zamanlar.

Dönelim konumuza...

Pinball kabin görsellerini yapıştırma işine ön folyodan başlamanız gerekiyor. Sebebi ise eğer "Start" butonunun etrafında görsel olarak butona vurgu yapan bir desen varsa estetik açıdan önce onu hizalamanız gerekiyor. Ondan sonra yan folyolar ön folyonun yerleşimine göre ayarlanmalı

Ben de işe heves heves ön folyodan başladım.



Ama daha dakka bir gol bir, hemen bir sorunla karşılaştım. Folyoyu “Start” buton deliğine göre hizalayınca sağdan/soldan çok anlamsız bir boşluk kalıyor ve folyonun “Elvira” yazısı aşağıdan jeton kapısı deliğine çok yakın kaldığını tespit ettim. Eğer bu şekilde yapıştırısam muhtemel Elvira yazısı kesilecek, jeton kapısının çerçevesinin altında kalacak ve bir yanda diğer kenara göre aşırı bir boşluk

kalacaktı.

Aşağıda, görselin kenarlara göre doğru oturtulmuş hali ile Start butonuna göre oturtulmuş hali arasındaki delik izlerine bakın, ne demek istediğimi anlayacaksınız.



Kısaca aşağı tükürsen sakal yukarı tükürsen bıyık durumları

“Haydaa bak işte lisanssız ürün alınca ilk golü yedik” dedim içimden. 2 sene geçmiş, malı iade de edemeyiz (nerden aldığımı bile hatırlamıyorum ayrıca)

Sonra interneti araştırmaya başladım kös kös, ne yapmalı diye… Forumlarda Elvira olmasa da milletin buna benzer sorunları lisanslı ürünlerde de yaşadığını okudum. Hatta internetteki Elvira pinball fotolarında daha önce farketmediğim şekilde bir çoğunun start butonunun görselle uyumsuz olduğunu da farkettim… Hatta bir kısmı fabrika çıkışlı orijinal görsellerdi…

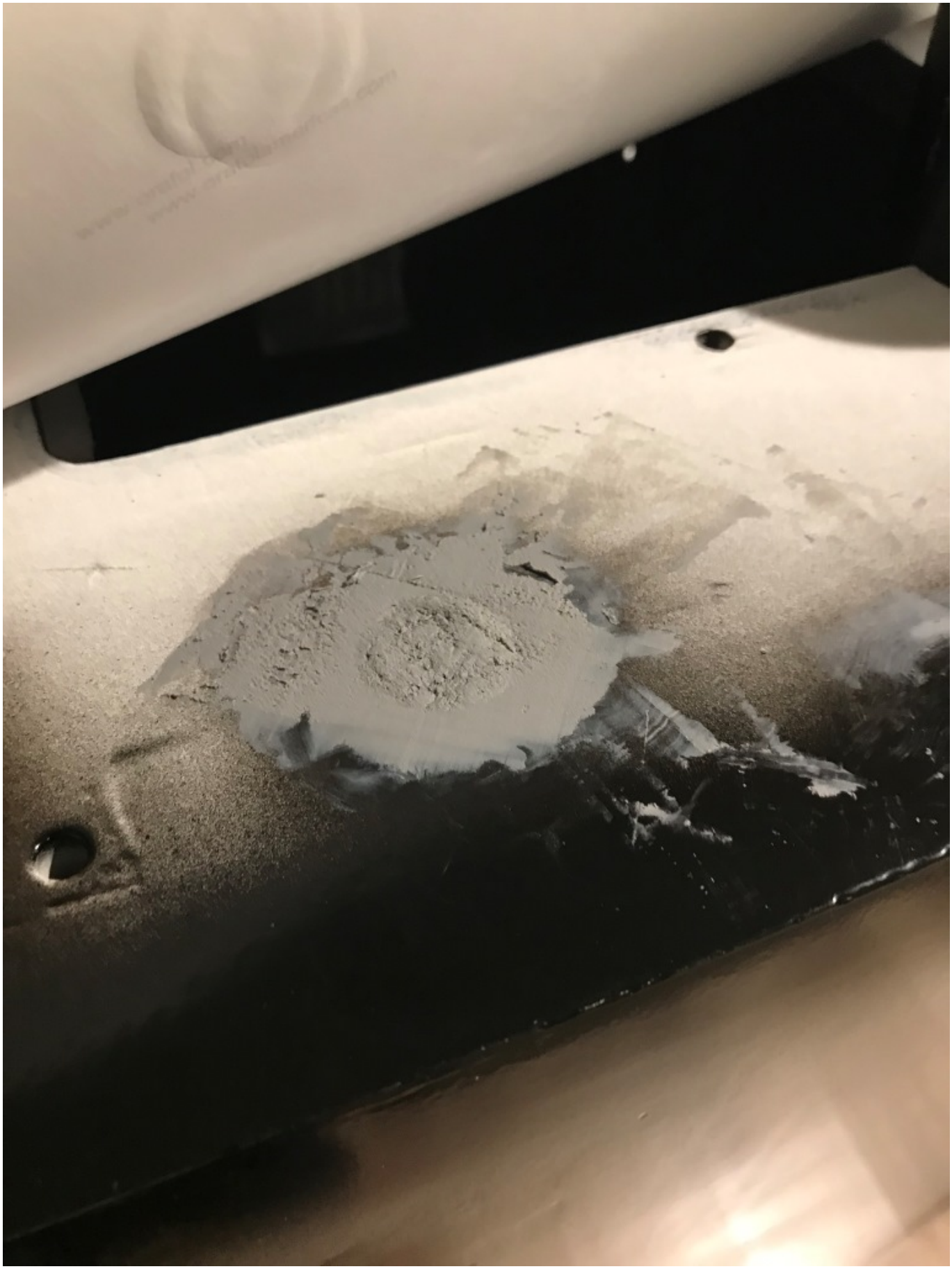
Konunun aslı şöyleymiş; Kabin görsellerini tasarlayan adama verilmiş olan prototip (veya ilk seri) pinball kabin ile daha sonra üretilen kabinlerdeki ufak tefek farklılıklar veya üretim hataları sebebiyle lisanslı veya ondan çıkartılmış kopya görsellerle elinizdeki kabin arasında uyuşmazlık olabiliyormuş…

Yok ya… Aylarca uğraşacam pinball'u restore edecem Start butonu yamuk yumuk gözükecek. “Aaa ama bunu yanlış yapıştırmışsın” diyenlere de bu hikayeyi anlatacam öyle mi? Yemezler.

Acaba görseli yüksek çözünürlükle tarayıp, elden geçirip sonra yeniden mi bastırsam diye düşündüm önce. Sonra kaliteli taratsam bile renk/parlaklık hiçbir şeyi tutturamayacağımı düşünerek vazgeçtim…

Soruna baya bi kafa patlattıktan sonra aklıma bir şey geldi. Madem görseli kabine uyduramıyorum ben de kabini görsele uydururum dedim Sorun sadece start butonundaydı. Ben de Start butonunun yerini değiştirmeye karar verdim

İşe Start buton deliğini polyester macunla kapatarak başladım.



Sonra macun kuruyunca zımpara ile deliği sıfır yaptım... Artık kabinin start buton deliği yok.



Sonra, görseli olması gerektiği gibi hizalayarak tam Start butonu deliğinin bulunması gereken yeri malket bıçağının ucuyla işaretledim...



... ve işaretlediğim yerden kabine yeni bir start butonu deliği açtım.



... ve son olarak kabini tekrardan garaja taşıyıp deliği sprey boya ile boyadım zira bu dönem pinball Start butonları alışık olduğumuz sıradan butonlar gibi değil, bir çerçevesi yok, kabin ile bütünleşik bir buton. Kabindeki deliğin içinde yayla hareket eden tek parça plastik bir şey. Yani deliğin bir kısmı dışardan gözüküyor.



Boya kuruyunca kabin tekrardan eve girebildi.



Artık folyoları yapıştırma işine başlayabilirim.

Bu delik operasyonu ile Elvira'yı bir anlamda prototip/orijinal tasarıma geri döndürmüş olduk. İşi gücü bıraktık Williams'ın fabrika üretim hatalarını düzeltmeye başladık yani

Neyse, işimize bakalım...

Folyok kaplama işini daha önce yaptığım bir çok arcade kabinde tecrübe etmiştim. Hem kuru hem ıslak yöntemleri denedim ve en hata affeden, hatanızdan geri dönebilmenize izin veren yöntemin ıslak metod olduğunu söyleyebilirim...

Ancak ıslak metod için kabinin suya karşı çok iyi yalıtılmış yani iyi boyanmış olması gerekiyor. Islak metodda folyoyu uygulayacağımız yüzeye (ve folyonun yapışkanlı kısmına) spreyle su sıkıyoruz. Folyouyu iyice bastırıp aradaki suyu rahle (bu iş için kullanılan spatulaya “rahle” denir) ile sıvazlayıp boşaltana kadar folyoyu hareket ettirmeniz mümkün. Dolayısıyla milimetrik hizalamalar/düzeltmeler için ıslak yöntem en kolay yöntemdir...

Bu iş için gereken malzemeler de bunlar arkadaşlar;

- Fıs fıslayacağımız şişe ve su (suya 1-2 damla deterjan katarsanız kayganlık açısından iyi olur. Sadece 1-2 damla ama!) - Fazlalıkları kesmek için makas - Delik yerleri için ince uçlu maket bıçağı (exacto) - Kenarları almak için normal maket bıçağı - Yumuşak bez (ucu yumuşak özel rahleniz yoksa spatulayı bu beze sararak sert ucunun folyodaki baskıyı çizmesini önlüyorsunuz) - Bu fotoda yok ama çelik cetvel - Yine bu fotoda yok ama folyoyu sabitlemek için kıskaçlar - Kıskaçların arasına koymak için yumuşak kağıt havlu (baskıyı çizmesin diye)

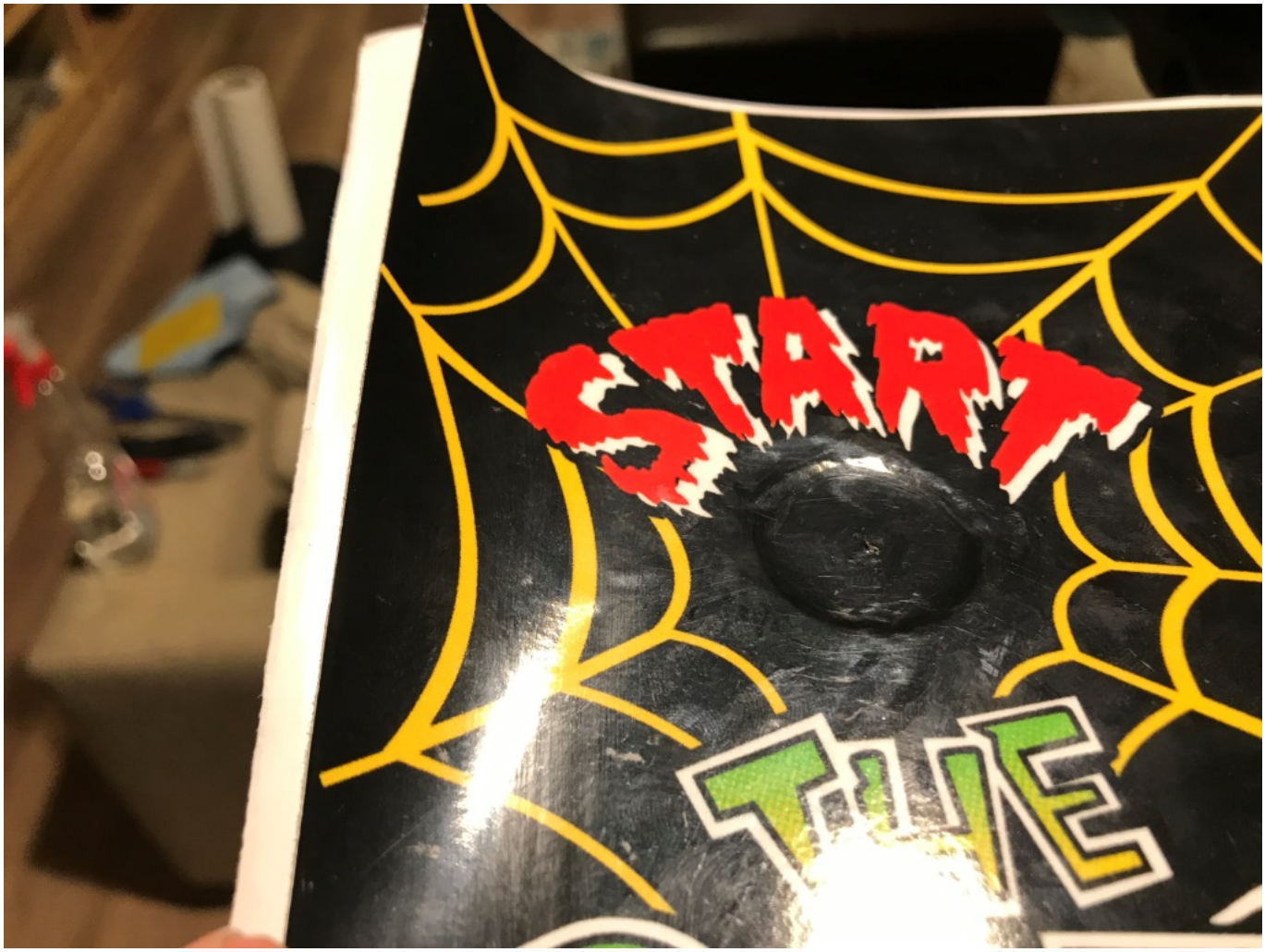


Malzemelerinizi elinizin erişebileceği bir yere koyup işe başlıyorsunuz. Önce folyoyu olması gerektiği

yere hizalayıp kıskaçlarla sabitliyoruz. Kıskaçların uçlarına folyodaki baskıyı çizmesin diye peçete/kağıt havlu koyuyoruz.



Meşhur Start butonunun deliğinin izini çıkartarak yerinden emin oluyorum Bu kadar uğraşdan sonra yine de yanlış yapıştırırsam kahrolurum



Sonra hizalamamızdan memnun kaldığımızda yapıştırmaya başlayacağımız kenardan 10-15 cm kadarlık bir kısmın mumlu kağıdını sıyırıyoruz ve kesiyoruz.



... ve o kısmı fıs fısla ıslatıyoruz.



Açtığımız bu 10-15 cm'Lik yere folyomuzu yapıştırıyoruz ve artk folyo oynamayacağından kıskaçları söküp folyonun geri kalanını yapıştırıyoruz. (Bu işlemlere dair detaylı fotoları çekmeyi unutmuşum ancak ilerleyen bölümlerde yan folyoları uygularken foto çekmiştim, anlatmak istediğimi orada görebileceksiniz...)



Meşhur Start buton deliğimize denk gelen folyoyu ucu ince maket bıçağı ile açıyorum. Bu arada, bu tür işlemlerde maket bıçağınız için mutlaka yeni keskin uç kullanın.



Daha önce bahsetmiştim, pinball folyolarını kaplarken kenarlara sıfır kesmiyoruz. O şekilde olursa zamanla folyo ele gelip sökülme yapabilirmiş. Bu yüzden folyoyu kabinin kenarından 1-2 mm içerden kesmniz gerekiyor. (Bu ön folyoda bu 1-2 mm den fazla oldu aslında ama sorun görseldendi hatırlarsanız)

Neyse, folyoyu içerden payla kesince folyo kalınlığı kadar “beyaz” bir kısım kalıyor değil mi? İşte bunu da yok etmek için yabancıların “Sharpie” dediği bizde “CD kalemi” denen sabit kalemle kapatıyoruz.



işte... sonunda ilk folyoyu yapıştırabildik.



Şimdi sıra yan folyoları kaplamaya geldi. Bu folyolar yer yer mumlu kağıdından kurtulmuş. Eee 2 sene yapıştırılmadan tüpte beklediler, olacak o kadar. Kalkan kısımların yapışkanları hala aktif o yüzden sorun değil...

Demin bahsettiğim gibi temel hizalamayı kıskaçlarla yapıyoruz ve yapıştırmaya başlayacağımız kenarı 10-15 cm açıyoruz...

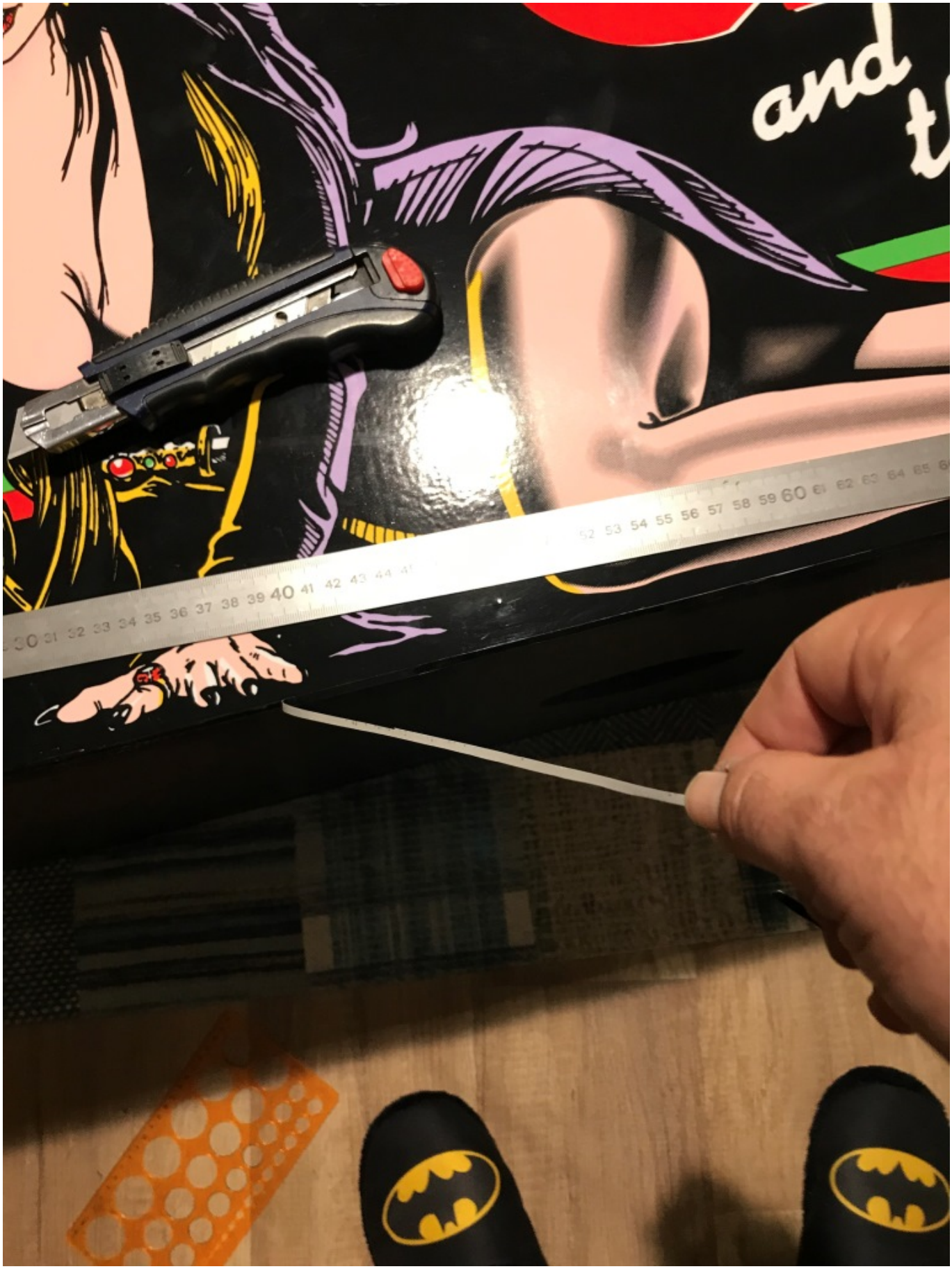


Sonra o kısmı yapıştırıp mumlu kağıdı açmaya başlıyoruz. Açtığımız mumlu kağıdı folyonun altında kıvırarak ilerlerken üst taraftan da rahle ile hava kabarcıklarını ve suyu sıvazlıyoruz. Bu acele edilmemesi gereken bir süreç. Yapıştırma işini santim santim dikkatlice yapmanız lazım.



Folyoyu yapıştırdıktan sonra çelik cetvel ile kenarlardan 2-3 mm kısmı hizalayıp maket bıçağı ile kesiyoruz. Bıçağı çok bastırıp kabinin ahşabını yarmıyoruz tabii ki.





Bu kullandığım folyo hem baskıyı fiziksel olarak çizilmelere karşı dayanıklı hale getirmek için hem de UV'ye karşı korumak için parlak selefonla kaplı (2 sene olmasına rağmen o detayı hatırlıyorum bak). Dolayısıyla selefonun da yüzeyindeki mikro çizikleri gidermek için plastik parlatıcı kullanıyorum...



Ve sonunda birinci yan yüzeyin uygulaması bitti...


Bally
elvira
and the PARTY MONSTERS



Aynı şekilde diğer yüzeyin de uygulamasını tamamlıyorum...



Sonunda restore ettiğimiz kabinin görsellerini de yapıştırdık


Bally
ELVIRA
and the PARTY MONSTERS


STARTA
THE PARTY
LET'S ROCK
elvira and the PARTY MONSTERS


Bally
elvira
and the PARTY MONSTERS



Çalışmaların yönünü fonksiyonel ana kısımları garajda tamamlaya tamamlaya pinball'u evde olması gereken yerde bir araya getirmek üzerine belirledim. Bu kapsamda hem çalışma alanını efektif kullanmış oluyorum hem de giderek ağırlaşan pinball'u taşıma derdi ortadan kalkacak

Ana kabinin makyajı tamamlandı, şimdi onu ayağa kaldırmak lazım

Sıra geldi bacaklara...

2 sene önce bacakların ağır pasını tel zımpara ve matkap ile gidermiştim. Detaylarını yazının başlarında paylaşmıştım ⇒
http://www.commodore.gen.tr/forum/index.php?topic=12383.msg144833#msg144833



İki sene sonra döndük dolaştık, nihayet bacaklara el atabildik...



Bacaklar orijinal. Yani dördü de birbirinin aynı ve dönemiz Bally/Williams bacak stiline uyuyor. Bu stildeki en belirgin özellik bacakların fiziksel taşıma gücünü destekleyen sağlı sollu, vida deliklerinden başlayıp bacağın ortasına doğru uzanan iki tane kabartma olması.

Bacaklar ya Elvira'nın orijinal bacakları ya da bir veya birkaçı zamanında yine aynı tür Bally pinball'dan alınmış. Neden böyle düşünüyorum derseniz, bacakların stili tutuyor ama vidalama yerlerindeki eğimleri birbirini tutmuyor…





Dediğim gibi ya farklı pinball'lardan gelme birkaçı ya da zamanında Elvira'yı bacakları üzerinde sürükleyerek taşımaya çalışmışlar bir kaçı deforme olmuş

Peki bu bacakları düzeltip birbirleriyle eş hale getirmek için ne yapmak lazım? Bu malzeme bildiğiniz kalın demir. Öyle ucundan çekiştirilecek bir malzeme değil. Ya alıp bunları bir demirciye gidip ricacı olmak lazım ya da...



Bu işi kendimiz halledeceğiz

Demiri soğuk düzeltemezsiniz. Isı tabancası gibi bir şey de kifayetsiz kalır. O yüzden bu 1250 dereceye kadar ısıtabilen tüplü pürmüzü almıştım Bauhaus dan zamanında.



Güvenlik önlemlerimi alıp ...



Mengeneli düzeneğimi kuruyorum ve tüm bacakların eşleşmesini istediğim açısının nispeten doğru olduğunu düşündüm bir bacağı da düzeltilecek bacağın yanına örnek olarak koyarak işleme

başlıyorum...





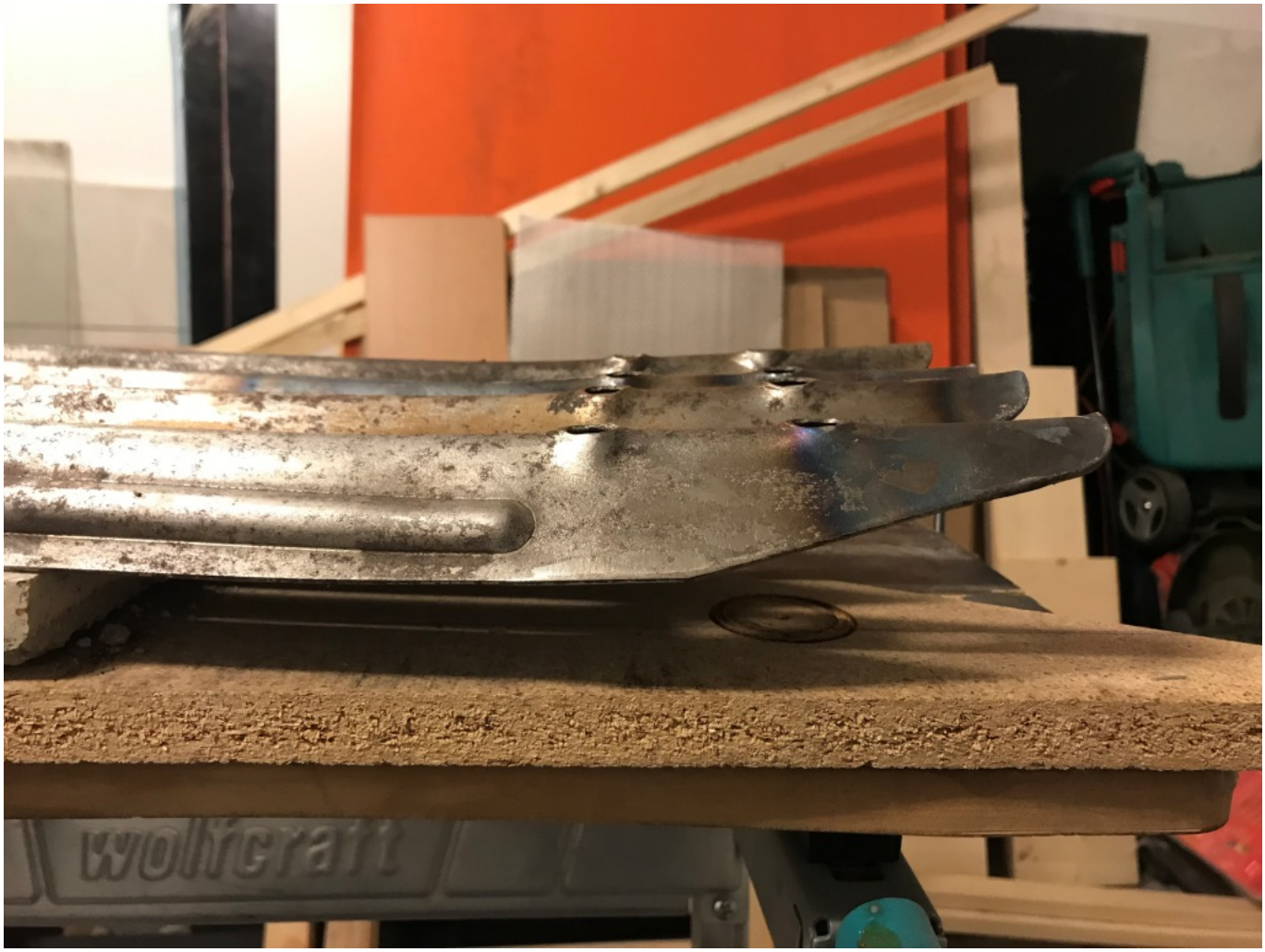
İlk bacağı kırmızı kor haline gelene kadar ısıttıktan sonra bacasğın kendisini kaldıraç olarak kullanıp gereken açıyı vermek için büküyorum...



Daha sonra kontrol ederek diğer bacakların da açılarını veriyorum, hazır ısınmışken uçlarındaki yamuklukları da düzeltiyorum...



Sonunda bacakların hepsi birbirleriyle eşleşiyor


wolfcraft





Bacakları düzelttikten sonra sıra geldi boyamaya.



Orijinalinde bacakların rengi çirkin, mat bir koyu gri.

İnternette yaptığım araştırmalarda hemen herkezin Elvira'nın bacaklarını siyaha boyadığını veya siyah bacaklarla değiştirdiğini görmüştüm. Ben de siyah bacak modu yapmaya karar verdim.

Yanlız bacaklar çıplak demir, hele ki kaynak seviyesinde ısıttığım yerler tamamen korumasız. Tekrar paslanmamaları için anti-pas özelliği olan bir boya ile boyamam lazım. Burada akla Hammerite geliyor ancak Türkiye'de “mat” siyah Hammerite sprey bulamadım. (zaten Marshall da bırakıyormuş sanırım Hammerite'ı). Kutuda bile mat siyah yoktu…

Ben de Polisan'ın Anti-Pas boyasını kullandım. Boyayı “powder coat” (toz boyama) efekti de vermek için (kesinlikle sprey bulamadığım için değil) rulo ile yaptım.



Boya ıslakken pek bir şeye benzemiyor, yani neredeyse parlak. Ancak kuruyunca çok hoş bir tonu varmış, beğendim.



Bacak vidalarının kafalarını da boyamayı ihmal etmedim...



Boya çabuk kuruyor. İkinci/üçüncü katlar için en az 30dk beklemeniz gerekiyor. 30dk - 4 saat arası ikinci katı atmanız lazım aksi taktirde boya sertleşmeye başlıyor. Dolayısıyla 3 kat boyadan sonra

montaj için sertleşmesini bekliyorum.

Ertesi gece, bacaklar eve girmeye hak kazanıyor.



Artık bacakları da restore ettiğimiz kabine monte etmeye başlayabilirim. Gereken malzemeler bunlar.



Parçalardan en önemlisi, 2 sene önce çürüdükleri için yenilerini getirttiğim yabancıların “leg leveller” dedikleri pinball'un dengesini ayarladığını “ayaklar”. Bunlar “heavy duty” denilen model. Yani “light duty” versiyonunu bilmediğim için biraz daha sağlamlar herhalde

Bunlarla birlikte ayrıca ayaklar ev ortamında döşemeleri çizmesin diye kauçuk “pabuç” lar da almıştım. Hanımla papaz olmayalım

Bacak montajı işine önce bacakların vidalarını tutacak olan köşe parçaları kabinin içine monte ederek başlıyorum.



Bu parçaların 2 sene önce pasını temizleyip Hammerite ile boyamıştım. 2 senede herhangi bir kabarma veya yeniden paslanma olmadığına göre demekki Hammerite işini iyi yapıyormuş

Sonra bacakların ayaklarının montajına geçiyorum.





Son olarak vidalanacak bacakların oyun sırasında oluşacak esnemeler sebebiyle kabinin görsellerini bruşturmaması/yırtmaması için bir önlem alınması gerekiyor.

Bunun için mobilya ayaklarının altına yapıştırılan keçelerden aldım. Kabaca bacağın vida alanı büyüklüğünde tek parça olanlarından aldımm. Önce bu keçe parçasını bacağın vida deliklerinin olduğu yere iç kısımdan yapıştırıyoruz.



Sonra fazlalıkları kesiyoruz...



Son olarak vida deliklerine denk gelen yerlerdeki keçeleri de ince maket bıçağı ile alıyoruz.



Artık montaja hazırmıyız? Yok, küçük bir detay daha var. Bacak ve vidaları boyadığımız boya bu fiziksel işlemlere dayanamayabilir zira daha yeni kurudu. Bu tür boyaların tam sertleşmesi neredeyse bir ayı bulur.

Vidalamak için 1 ay beklemek yerine, yeni boya çizilmesin diye vidaların kadalarını kalın “duct tape” ile korumaya alıyorum.



Ve sonunda Elvira ayağa kalkıyor.


Bally
ELVIRA
and the PARTY MONSTERS


elvira
PARTY MONSTERS



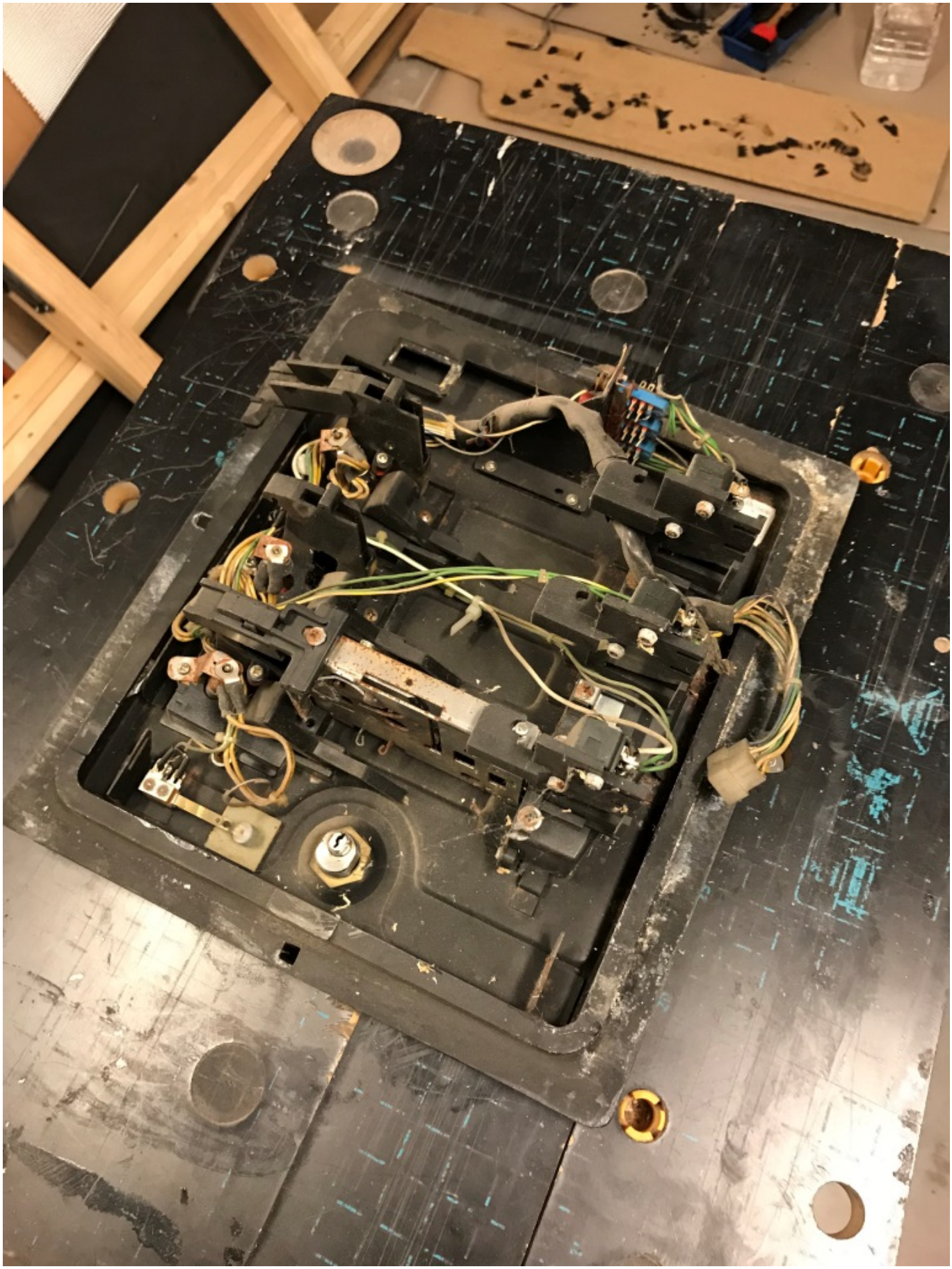
Evet pinball'u “ayağa kaldırdık” sonunda. Artık 2 sene önce sötüğüm, etiketlediğim, poşetleyip/kutuladığım parçaları garajda tek tek elden geçirip, temizleyip, restore edip montajını yapabileceğim bir “pinball” var elimde diyabilirim

Projeye başlarken kendi kendime bir söz vermiştim “Bu pinball'da pis/paslı herhangi bir parça, tek bir vida bile, işlem görmeden eve giremez” diye.

Bu kapsamda önceleri projenin sonlarına bırakırım dediğim daha sonra pinball'u çalıştırmak ve operatör menülerine erişebilmek için önemli bir parça olan “jeton kapısı” na girişmeyi iş planında öne çektim.

Jeton kapımızın durumu bu arkadaşlar…





Pinball Türkiye geldiğinde ithalatçı veya operatör arkadaşlar zamanında kapıya çirkin bir biçimde girişip bir jeton deliğinin “ırzına” geçmişti (ön paneldeki delikleri görüyorsunuz). 2 sene önce o parçaları söküp, kapıyı orijinaline yakın hale getirdim ve işe bu şekilde başladım. Jeton kemanizmalarından “50 Bin TL” lik madeni paralar çıkmıştı Zengin oldum yani.

Neyse, dedim ya, bu kapı aynı zamanda pinball'un yönetim menülerine erişmek ve işlem yapmak için önemli diye. Bu parça sadece kredi atmak için değil menülerde dolaşıp işlem yapabilmek için gereken tuş takımı. Bir anlamda pinball'Un bilgisayarının klavyesi diyebiliriz.



Ve durumu da bu Sudan ve paslanmadan nasibini fazlasıyla almış...



Neyse parçaları tek tek söküp ayrı ayrı fotolarını çekiyorum. O detay fotoları paylaşmıyorum zira pek ilginç değiller ancak bu kısmın fotosunu paylaşmak istedim, çözmem baya bi zamanımı almıştı çünkü

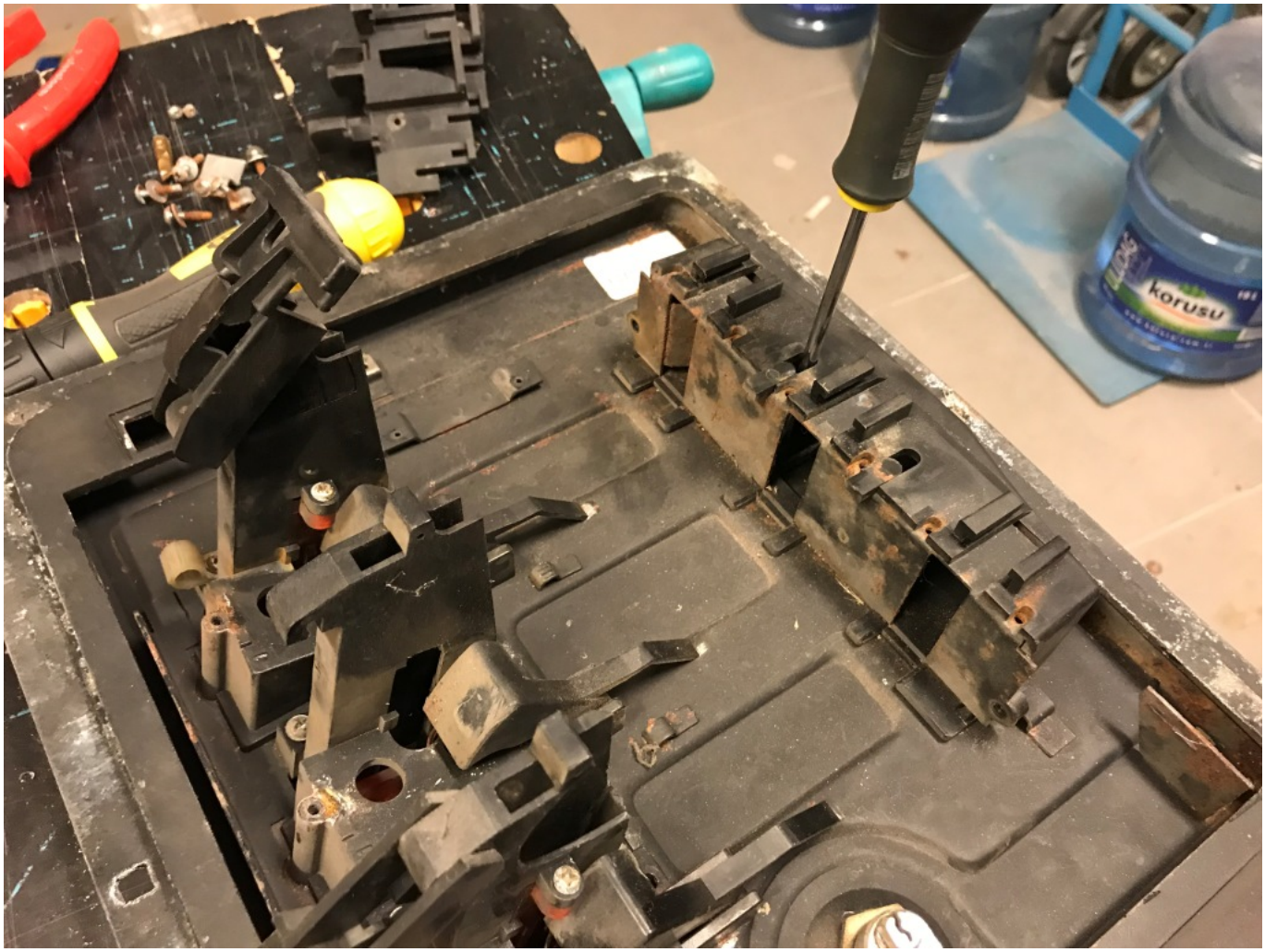
Şimdi kapının atılan paralardan kabul edilmeyenlerin düştüğü bir haznesi var bildiğiniz gibi, adına “iade holü” denir. Bu kapıda bu tek tek değil, her üç mekanizmadan düşen para/jetonların toplandığı ortak bir hazne… Ulen bunu sökemedim 1 saat.



Yav çevresindeki vidaları falan sötüm tamam, ama içinde 2 tane vida daha var, biliyorum baktım aradaki delikten. Bir türlü o vidala ulaşamıyorum. En sonunda ...kerim ya kıracaz herhalde bunu başka çare yok dediğim bir anda kapıyı evirip çevirirken bunları farkettim ...



Hay bin kunduz! Bally mühendislerinin tasarım harikası bu plastik delik kapakları vidalara erişimi sağlıyormuş...

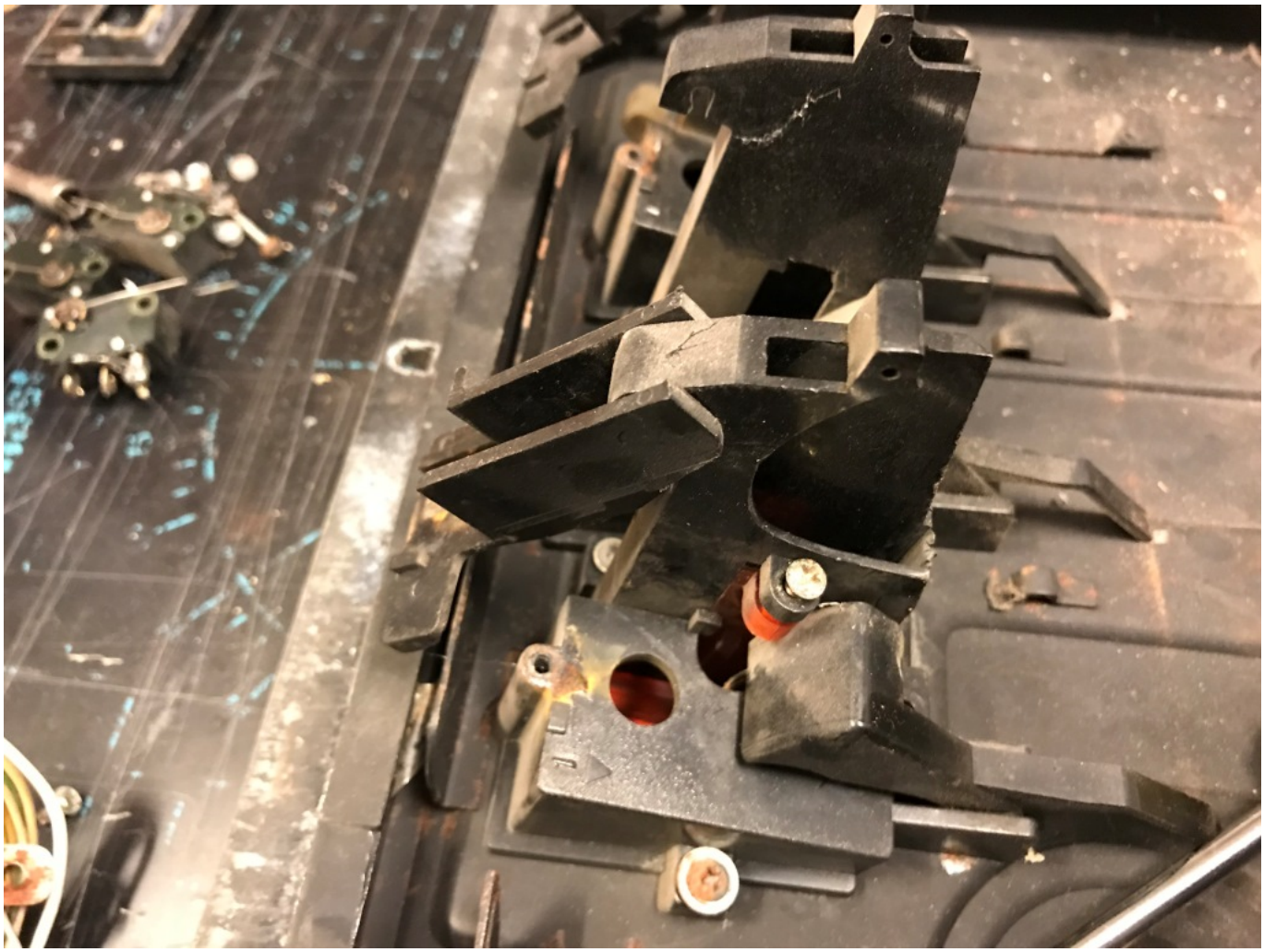


Sonunda.


SERIAL NO. 027173

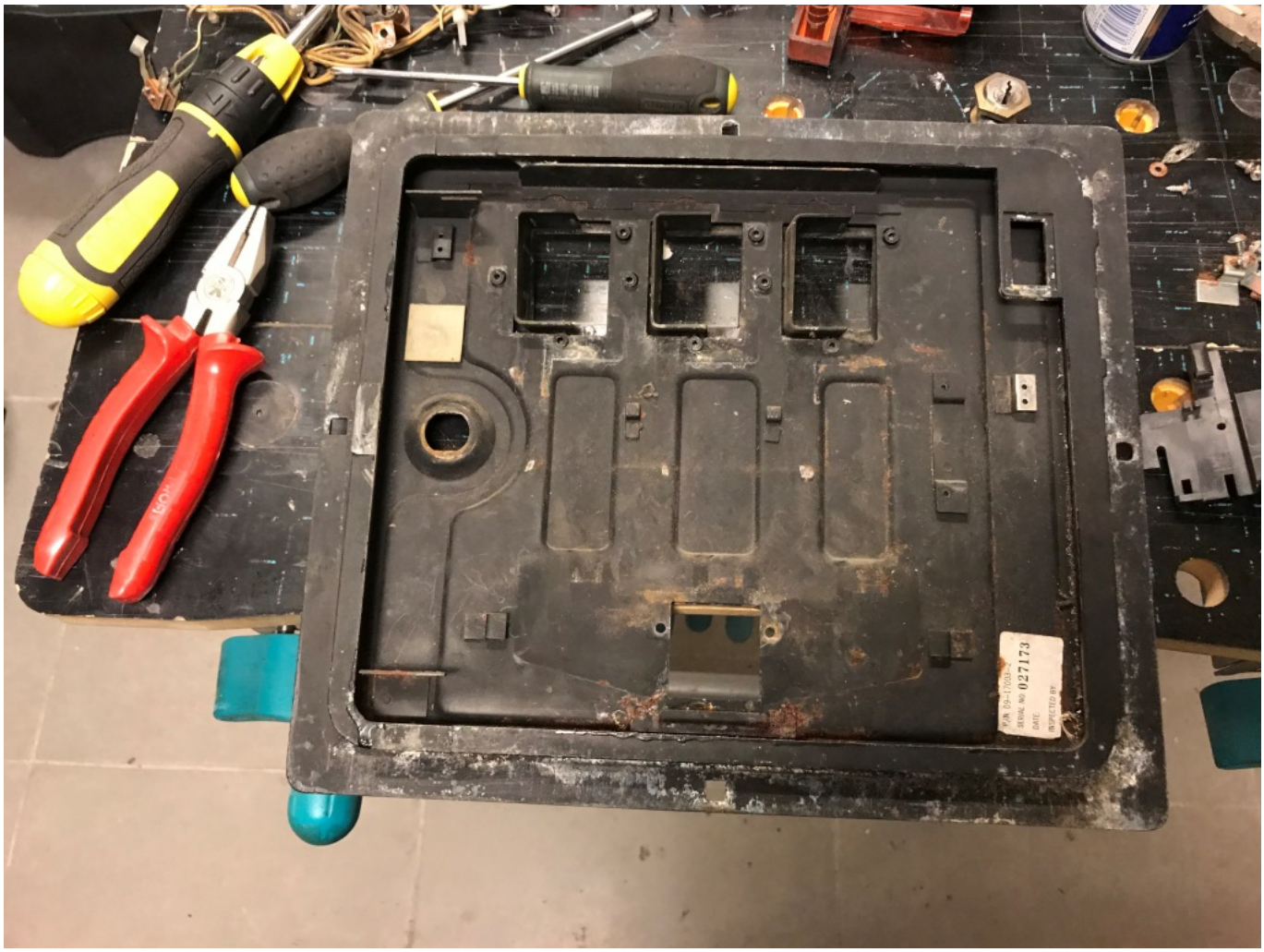


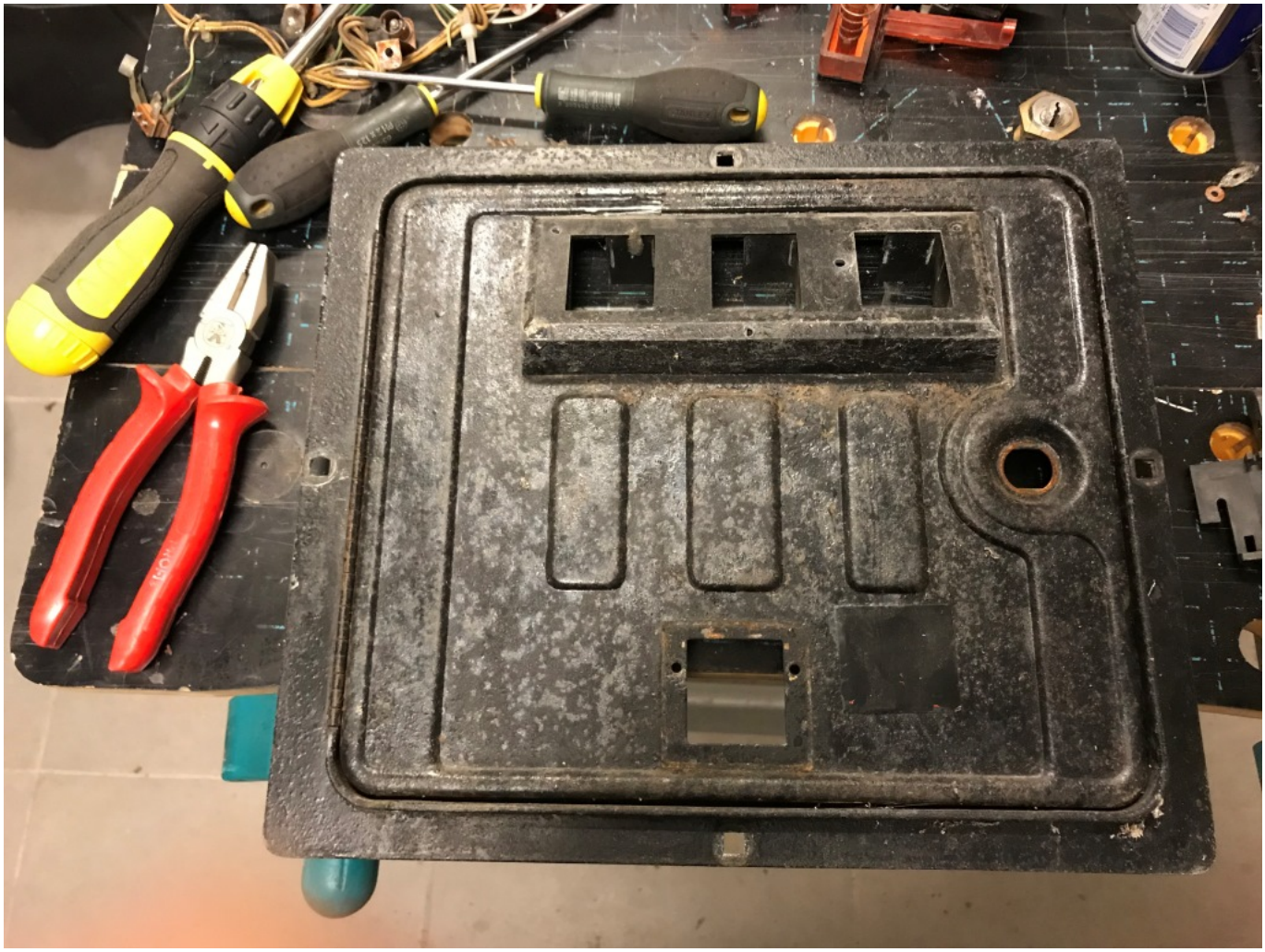
Jeton mekanizmalarını tutan plastik parçalarda ise durum oldukça vahim. Bir çok kırık var tamir edilmesi gereken.





Bu şekilde jeton kapısının üzerindeki tüm parçaları söküpü “çıplak metal” e inebildik sonunda.


027173



Gördüğünüz gibi işimiz çok bu jeton kapısıyla.

Banyo zamanı.


Cif
POWER & SHINE
BANYO
SU VE KİR TUTMAYAN TEKNOLOJİ
KALICI TEMİZLİK
KİREÇ TORTULARINI VE SABUN LEKELERİNİ %100 SÖKER*
%100 PÜRÜZSÜZ PARLAKLIK



Çıkan tüm pis, yağlı, pas izi bulaşmış plastik parçaları sıcak su ve deterjanlı suda bir gece bekletiyorum.



Plastik parçaların 30 yıllık pislikleri banyoda gevşerken ben de jeton kapısının metal parçalarına girişiyorum paralelde...

Kapının durumu “eh işte idare eder” olsaydı belki bu kadar sıfır sökmeden kısmi maskeleme ile falan bir sprey boya atılabilirdi belki…

Ama maalesef üzerindeki boya çok yıpranmış, yer yer kabarmalar dökülmeler var. Bir zaman kapı ve pinball'un bazı yerleri sprey boya ile rötüşlanmış bunu anladık. Ama elbette ki berbat bir işçilikle ve üstünkörü yapıldığı için daha beter sonuçları olmuş…



Şimdi bu işi doğru yapmanın zamanı geldi Daha önce de jeton kapısı boyamıştım ama bir önceki boyası bu kadar kötü değildi hiçbirinin. O zaman hafif bir zımpara ve bir kaç kat sprey boya ile işi

halletmiştik. Ancak bu sefer çıplak metale inmem gerekiyor. Bunun için eski boya atıklarını önce pürmüz ile yakmamız lazım...



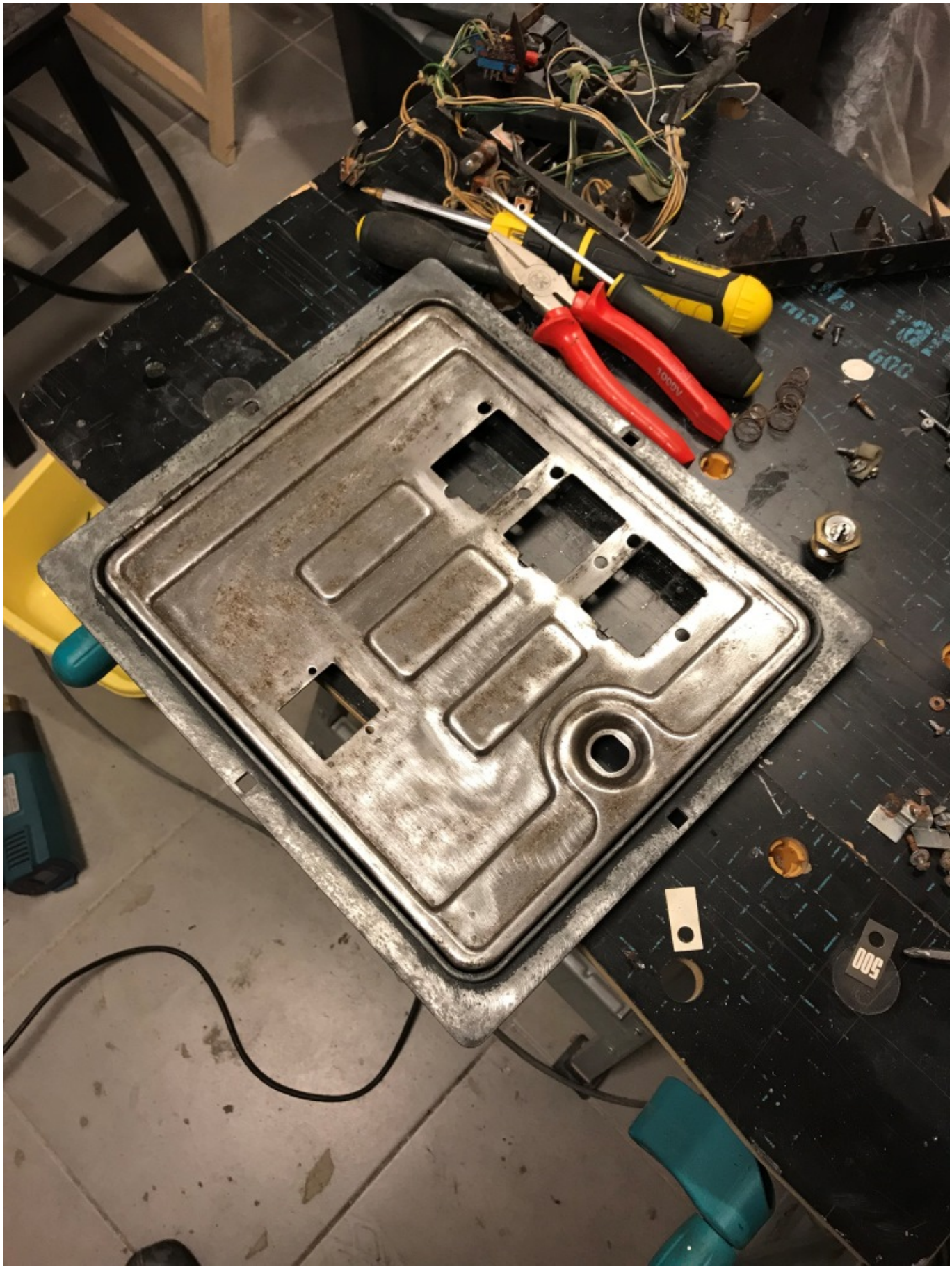
Sonra yumuşamış/yanmış boyayı çıkartmak için matkap ve tel fırça kullanıyoruz... Bu işlemler için de

maske ve gözlük kullanmayı unutmyutoruz

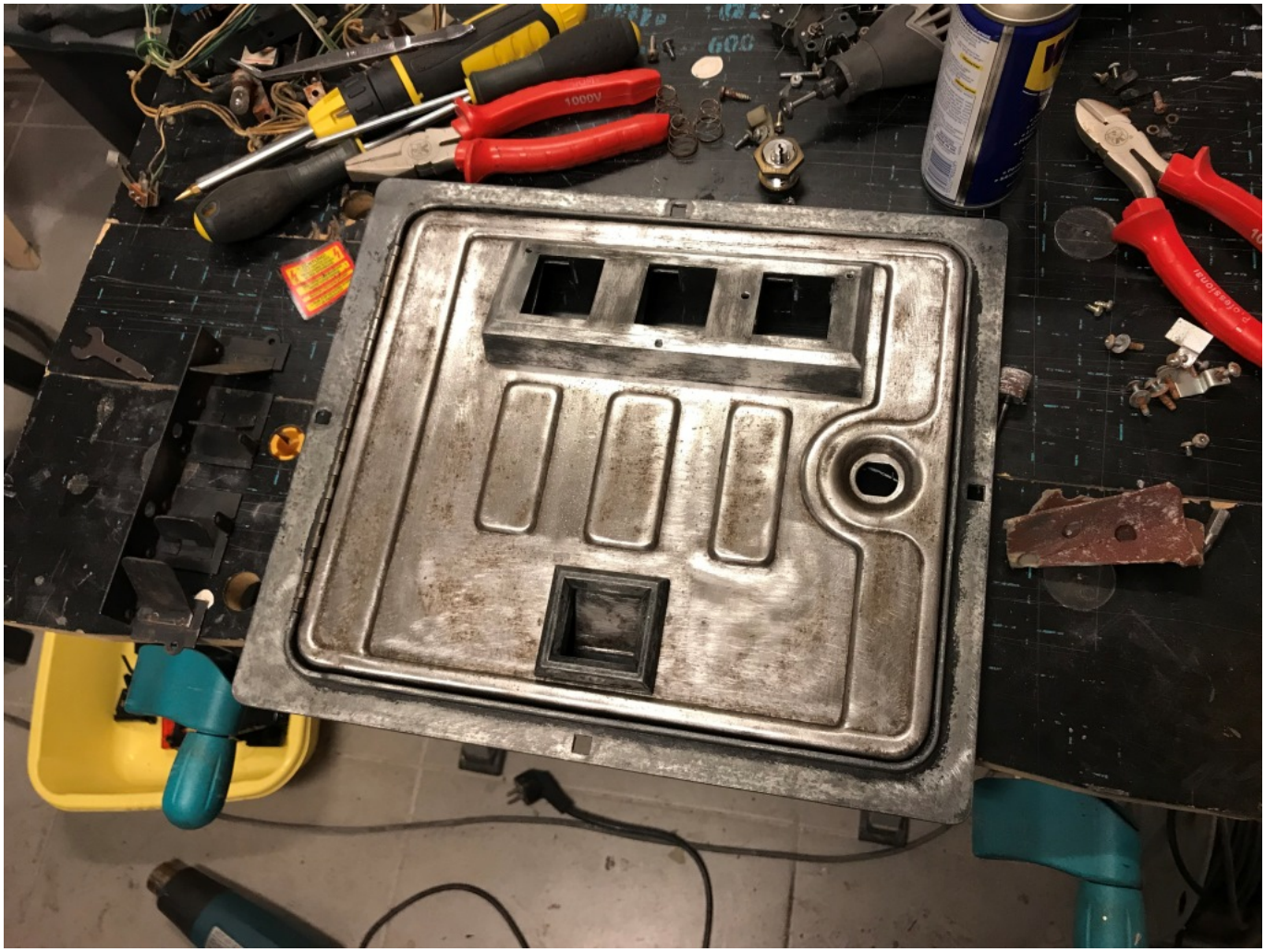


Yaklaşık yarım saat 45 dk kapıyla işimiz sürüyor. Sonunda çıplak metale inebildik.

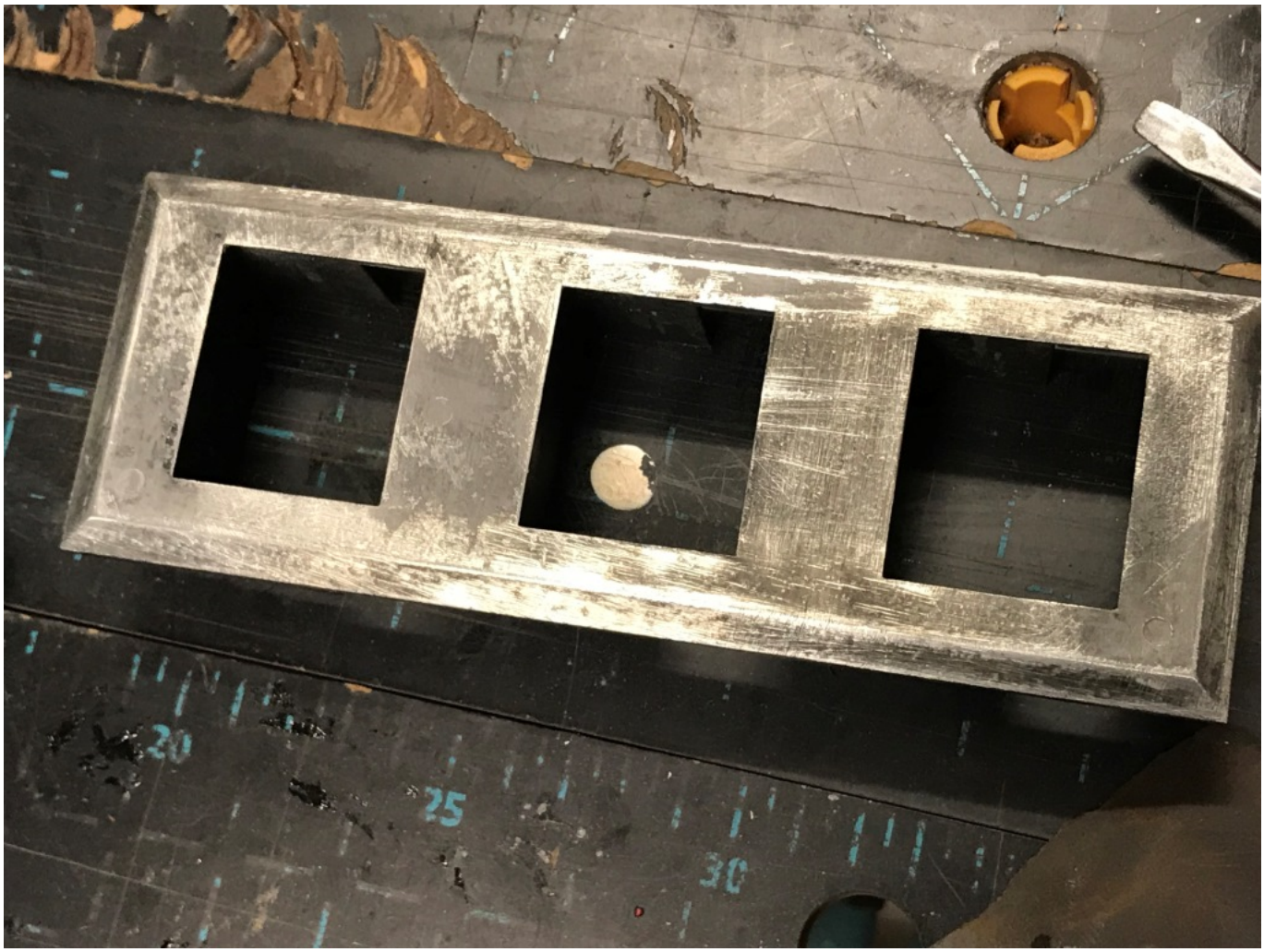




Sırada daha önceki 50 bin lira modifikasyonu sonucu delinmiş olan jeton giriş kısmını düzeltmemiz lazım.



Delikleri polyester macun ile tıkayıp kuruyunca zımparalıyorum...



Sonunda boya aşamasına gelebildik.



Boya olarak mat siyah düşünüyorum. Ancak jeton kapısında eski boyayı sıyırınca gördüğüm yer yer paslı noktalar vardı. Bunu anti-pas özellikli bir sprey boya/astar ile boyamak lazım. Hammerite'ın mat siyah sprey boyasını bulamadığım için aynen pinball bacaklarında kullandığım anti-pas boyayı rulo ve fırça ile kullanıyorum. Üstelik bacaklardaki pütürlü etkisini de sevmiştim.



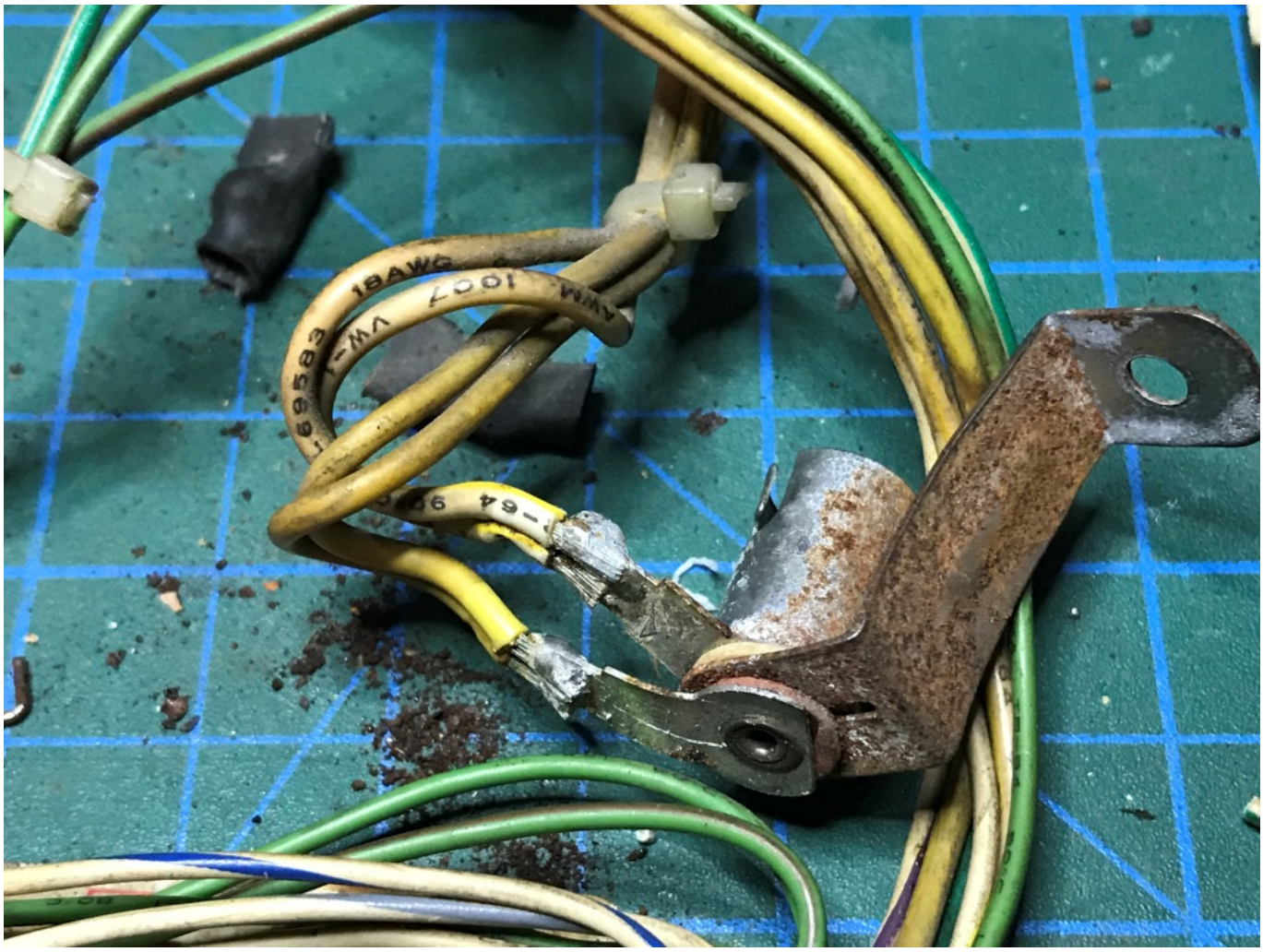




Boyama işlemi tamam. Yarım saatlik aralarla 3 ince kat boya yaptım...

Jeton kapısı kururkende paralelde (kaçıncı paralel iş oldu hatırlayamadım) üzerinden çıkan aksamı elden geçirmeye başlıyorum.

İlk sırada jeton deliklerini arkadan aydınlatan ampullerin duyları var.



Gördüğünüz gibi pas klasik olarak... Bu kadar küçük ve girintili parçaların pasını zımpara ile çıkartmak zor/imkansız. Geçen sefer uyguladığım taktiği bunlarda da uyguluyorum. Yani elektroliz ve sonrasında çinko kaplama...

Elektroliz banyosunun sadece 1-2 saat sonraki hali.





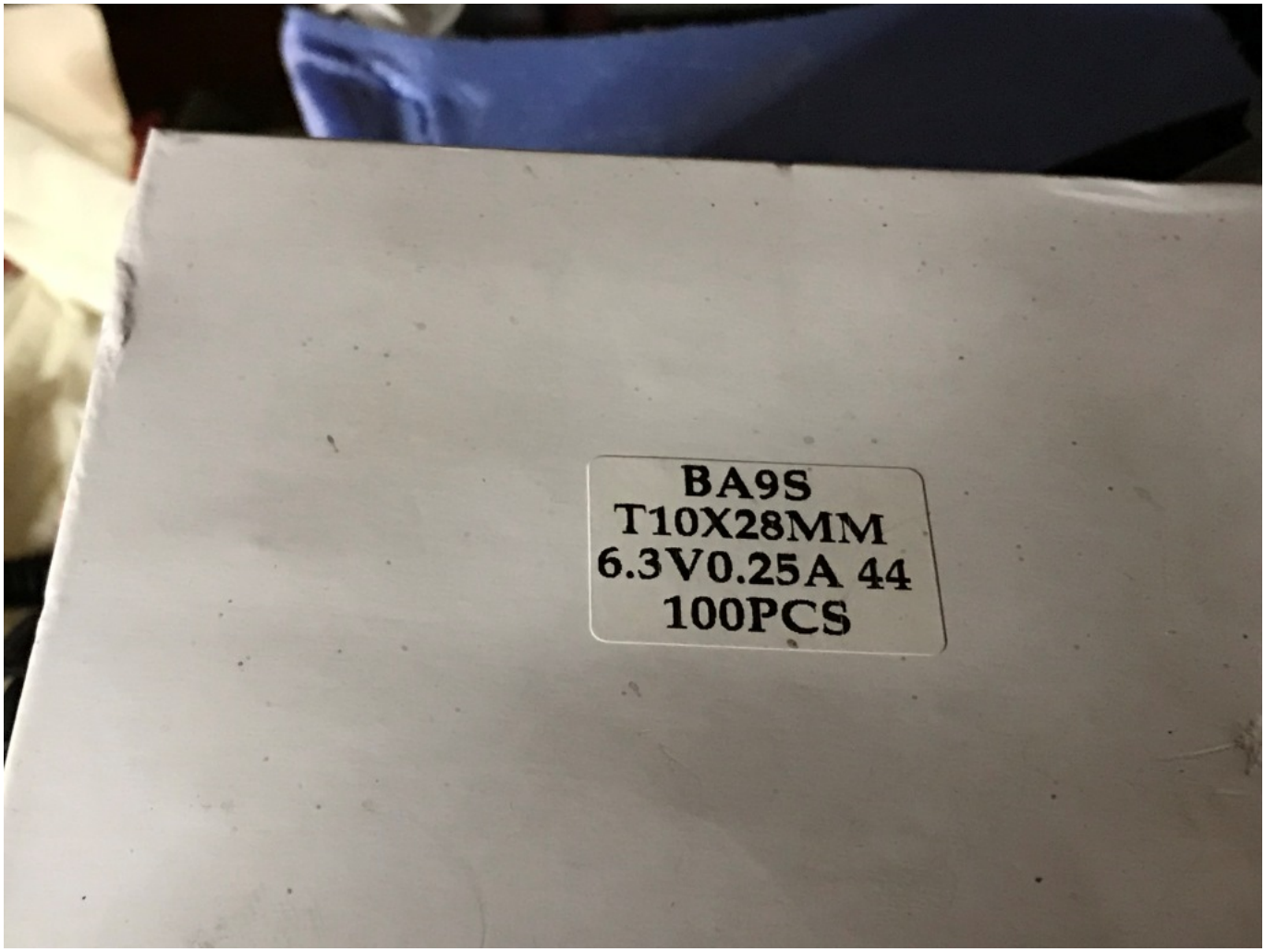
Bundan sonraki adımlar rutin (yazının başlarında detayları mevcut) çinko kaplama ve dremel metal fırçası ile parlatma. Sonuç tatmin edici...



E peki çalışıyorlar mı? Deneyelim...

Bu ampüller pinball'un G.I. ağına bağlı. G.I. yani “General Illumination”ın kısaltması, yani Türkçesi “Genel Aydınlatma”. Pinball elektrik devresinde bazı standart terimler var, GI bunlardan önemli birisi. En çok elektrik tüketip ısı yayan unsur diyebiliriz. Pinball içinde GI'a bağlı onlarca (yüze yakın belki) ampül var. Bu ağ bu pinball'da 5.9 V AC ye bağlı. Yani bu şebekeye #44 denilen (numara 44) tipte ampüller bağlamamız lazım...

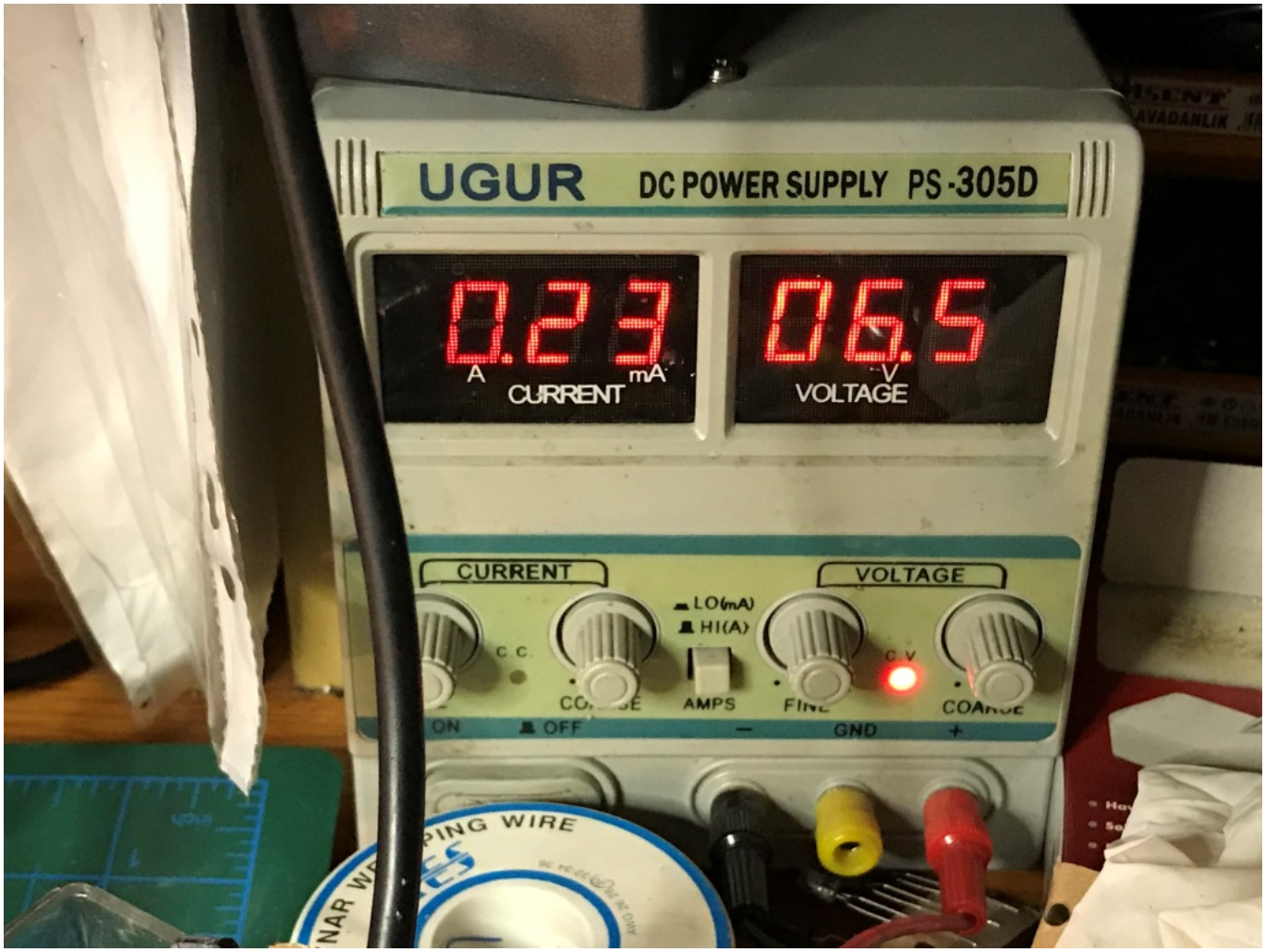
Yani bunlardan...


BA9S
T10X28MM
6.3V0.25A 44
100PCS



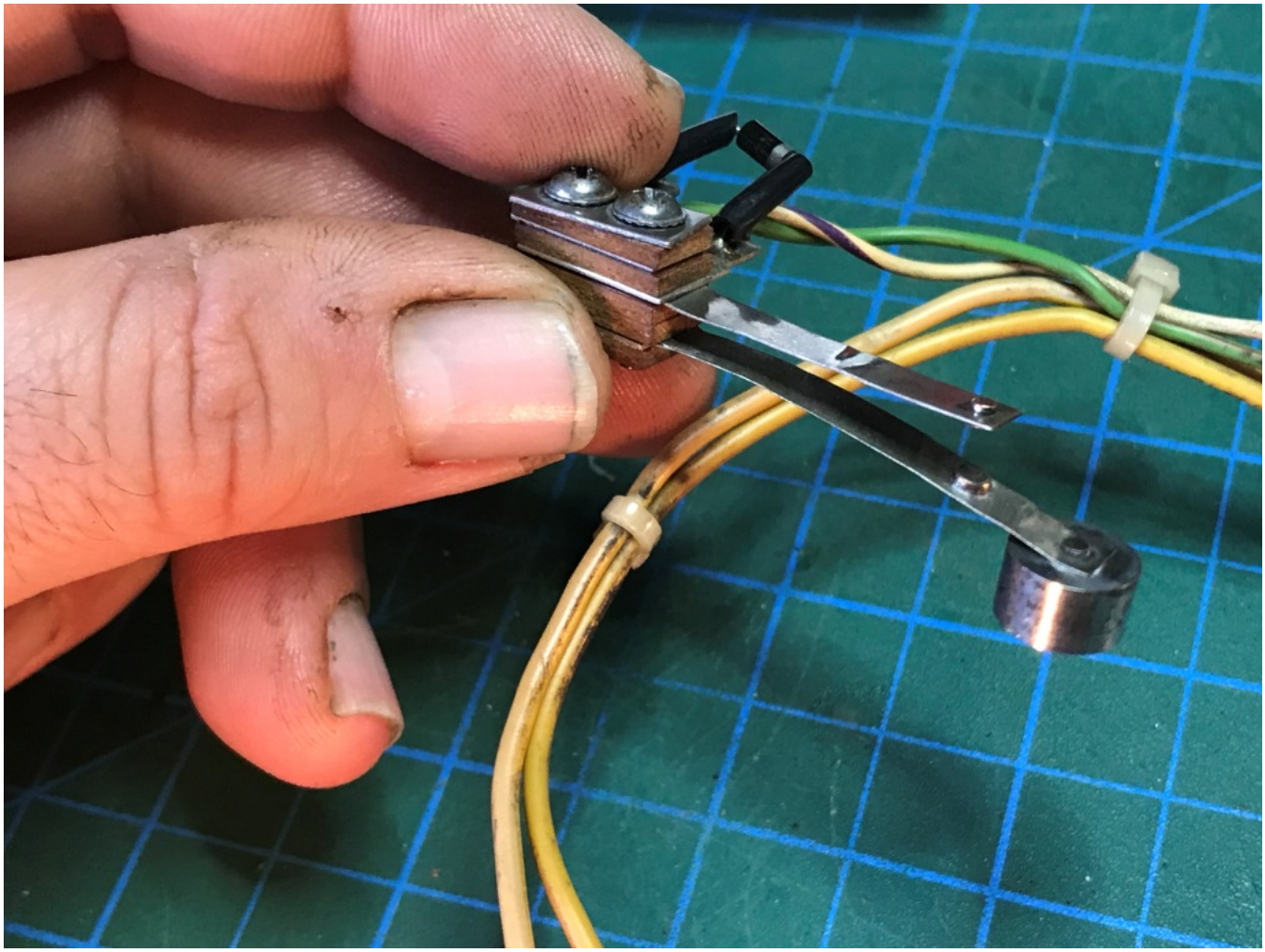
Pinball malzemeleri alırken 2 sene önce 2 kutu da bu ampüllerden sipariş etmiştim. Aslında pinball'u yeni teknoloji LED ampüller ile donatmak istiyordum ancak olaya o zaman tam vakıf olamadığımdan ve bu neredeyse sadece bir kaç LED fiyatına bir kutu bunlardan alabiliyor olduğumdan acemiliği pinball'U 30 sene tasarladıkları teknoloji ile devam etmeye karar vermiştim. LED'e mutlaka geçeceğim. Faydaları çok. En önemlisi ısı. Ancak şimdilik elimizde bunlar var...

Masa üstü güç kaynağımı 6 V DC civarına ayarladım. Bu ampüller sonuçta 6.3V DC ile çalışacak şekilde tasarlanmışlar ancak 6V AC ile de çalışıyorlar mış. Hatta o şekilde ömürleri biraz daha uzun oluyormuş...

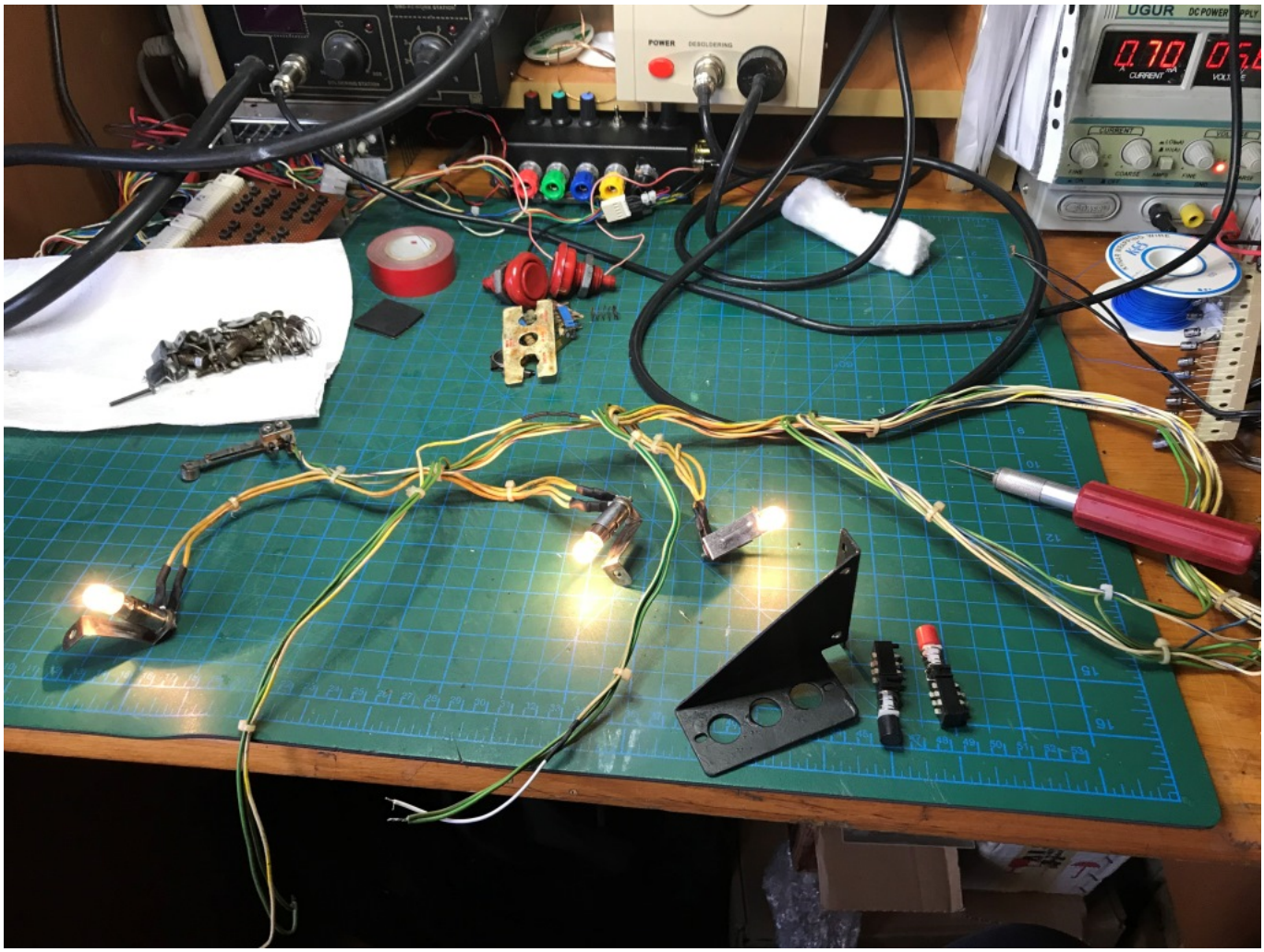

UGUR
DC POWER SUPPLY PS-305D
0.23
A
mA
CURRENT
06.5
V
VOLTAGE
CURRENT
VOLTAGE
LO(mA)
HI(A)
AMPS
C.C
C.V
ON
OFF
GND



Duy ları tek tek deniyorum çalışıyorlar. Şimdi elektrik kablolarını elden geçirelim ve jeton kapısında bulunan “Slam switch” yani “Darbe anahtarı” nı Dremel ve metal fırça ve biraz da metal parlatıcı ile bakımını yapıyorum.



Herşey bir araya geldi ve son genel aydınlatma testini de yapıp kapının bu kısım işini de hallediyoruz.



Yeri gelmişken jeton mekanizmaları seçimimi de anlatayım.

Öncelikle pinball'da ehel ki evdeki bir pinball'da jeton mekanizmasına gerek var mı?

Yok

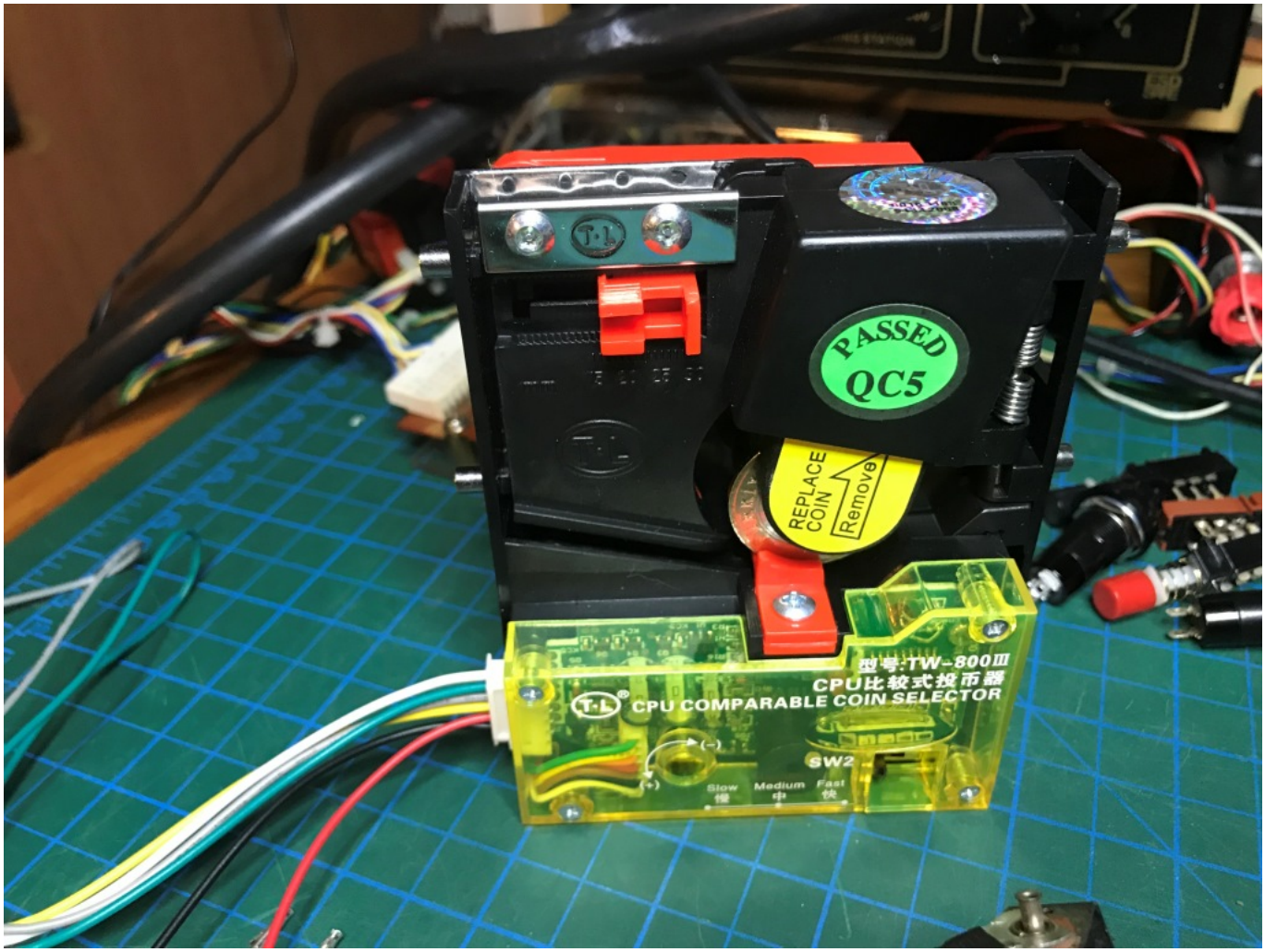
Pinball'larda “free play” özelliği var, ayarlıyorsunuz jeton atmanıza gerek kalmıyor. Peki aktif bir jeton mekanizmasına neden ihtiyaç var? Ticari olarak kullanmayacağım ki bunu...

Elbette ki iş dönüp dolaşım “kendimizi kandırmaya” geliyor. Yani bu hobide uğraşmamızın gerçek sebebi (kişisel fikrim) çocukluğumuzda/gençliğimizde yaşadığımız o duyguları mümkün olduğunca yakalayabileceğimiz ortamları yaratmak etrafımızda, öyle değil mi...

Elini cebine atıp jeton kanalından 1 TL, 50 Krş sallamak, o tıngırtı sesi duymak tüm bu duyguları ateşleyecek o kıvılcımı çakıyor

Bu pinball'daki jeton mekanizmaları ise normalde mekanik ve dikey çalışan model. “Vertical coin mech” deniyor bunlara. Alışık olduğunuz önden para atılan modellerden değil. Bu mekanik olanlardan elimde var 4 tane (fi tarihinde almıştım, çok ucuzdu, sanırım aliexpressde 1-2 dolar civarındaydı, o kadar ucuz yani) ancak onları bizim paralar göre ayarlamak çok zordu. Gerçi ayarladım ama benim için en pratik olanı yine aynı çalışma mantığına dayalı dikey ama elektronik olanları daha güvenilir. Bu tarz dikey para mekanizmalarının da bizim paralarımız ile en sorunsuz çalışanı da bu model arkadaşlar;

TW-800



Aliexpress de bu ve benzerleri bolca var. Bu diğerlerine göre az daha pahalı bir model (model kodu TW-800 olan en meşhuru, diğerleri bunun çakması, T“bilmemne” 800 diye bir dünya model var).



Bu mekanizmada para yukarıdan atılıyor, yine içine örnek para sıkıştırıyorsunuz ve çalışıyor. Çok basit…

1 TL, 50 Krş ve 25 krş ile testler yapıyorum sorunsuz çalışıyor mekanizma…



Haa bir de bunları aliexpress'den alacaktım ancak internette yerli bir satıcının da sattığını gördüm. Bir de baktım adres Ankara ivedik osb Kısa bir telefon görüşmesi ve pazarlıktan sonra aliexpress fiyatı civarında 3 adet bu mekanizmalardan aldım. Sahibi gerçekten arcade, AVM çocuk oyun alanları malzemeleri vs satan birisi. Bu işin gerçekten ticaretini yapıyor ve bir İvedik'deki depolarında bir sürü ekipman var. Çay içtik, ekonomiden bahsettik depoyu gezdirdi, tanışmış olduk. Gayet memnun ayrıldım...

İlgilenenler için firma TEKNO-SET ELEKTRONİK

Jeton kapısına devam ediyoruz...

Sırada jeton girişleri ve iade düğmeleri var.

Zamanında jeton giriş plastiklerinden birisi kırılmış ve hiç yenilenmemiz. Bunu tespit etmiştim ve gereken parçayı marco'dan sipariş etmiştim.



Marco (https://www.marcospecialties.com/) orijinal pinball yedek parçaları konusunda inanılmaz bir arşive sahip ve müşteri hizmetleri de müthiş. Tavsiye ederim

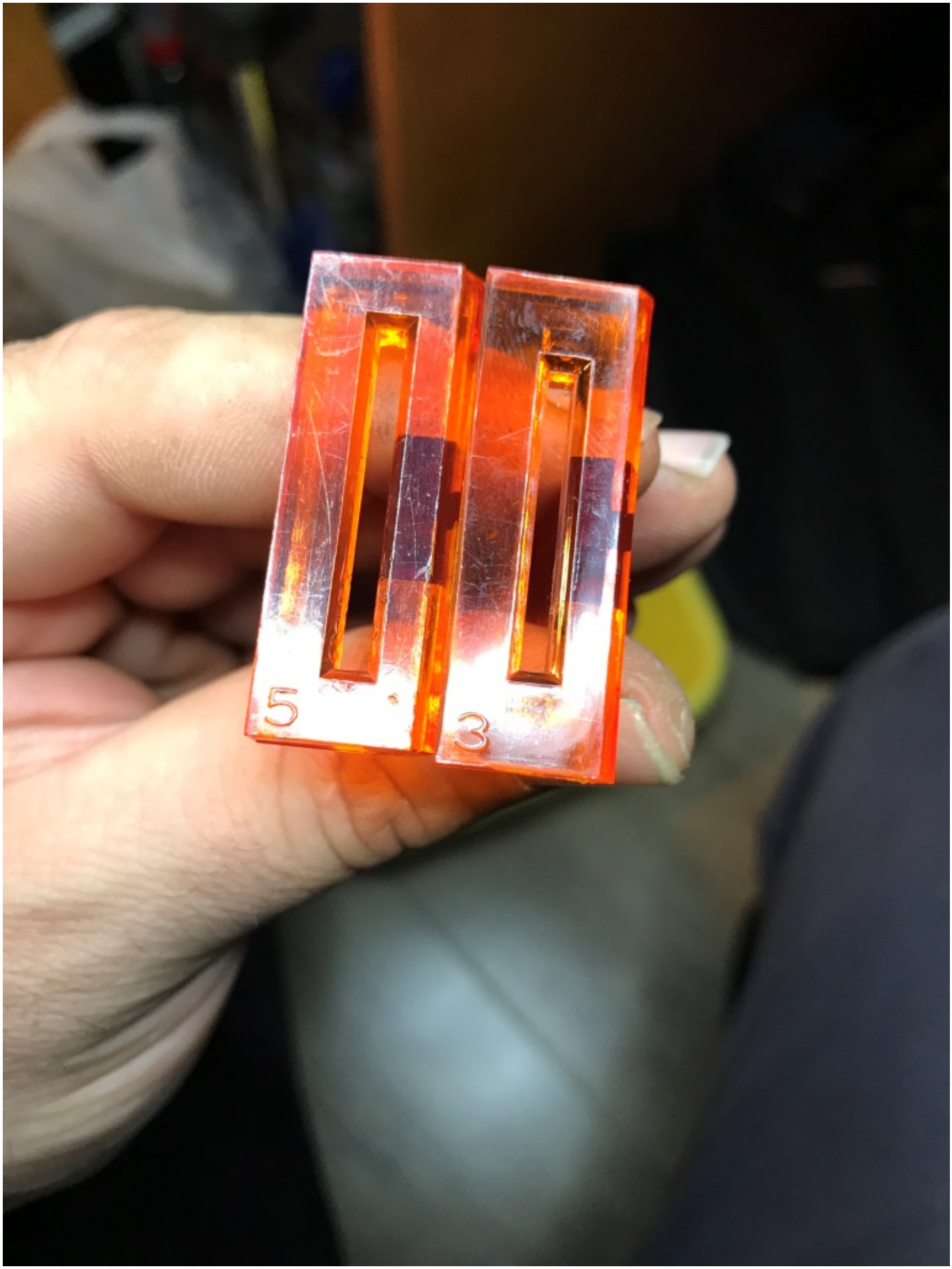
Bu kapıda Jeton/para girişi için 2 adet şeffaf plastik var. Birisi jeton/paranın içinde geçen ağıza sahip parça diğeri ise jeton takılırsa bastığınız mekanik düğme. Mekanik düğmenin bir de kapağı var, içine atılacak paranın cinsini yazabiliyorsunuz...


1₺
PUSH TO
REJECT



Diğer parça ise paranın fiziksel boyuna göre üzerindeki deliğin genişliği farklı olan giriş parçası. Mevcutta bir 5 numara vardı (1 TL ancak bunun içinden geçiyor) 3 numara (kayıp olan) marco'dan

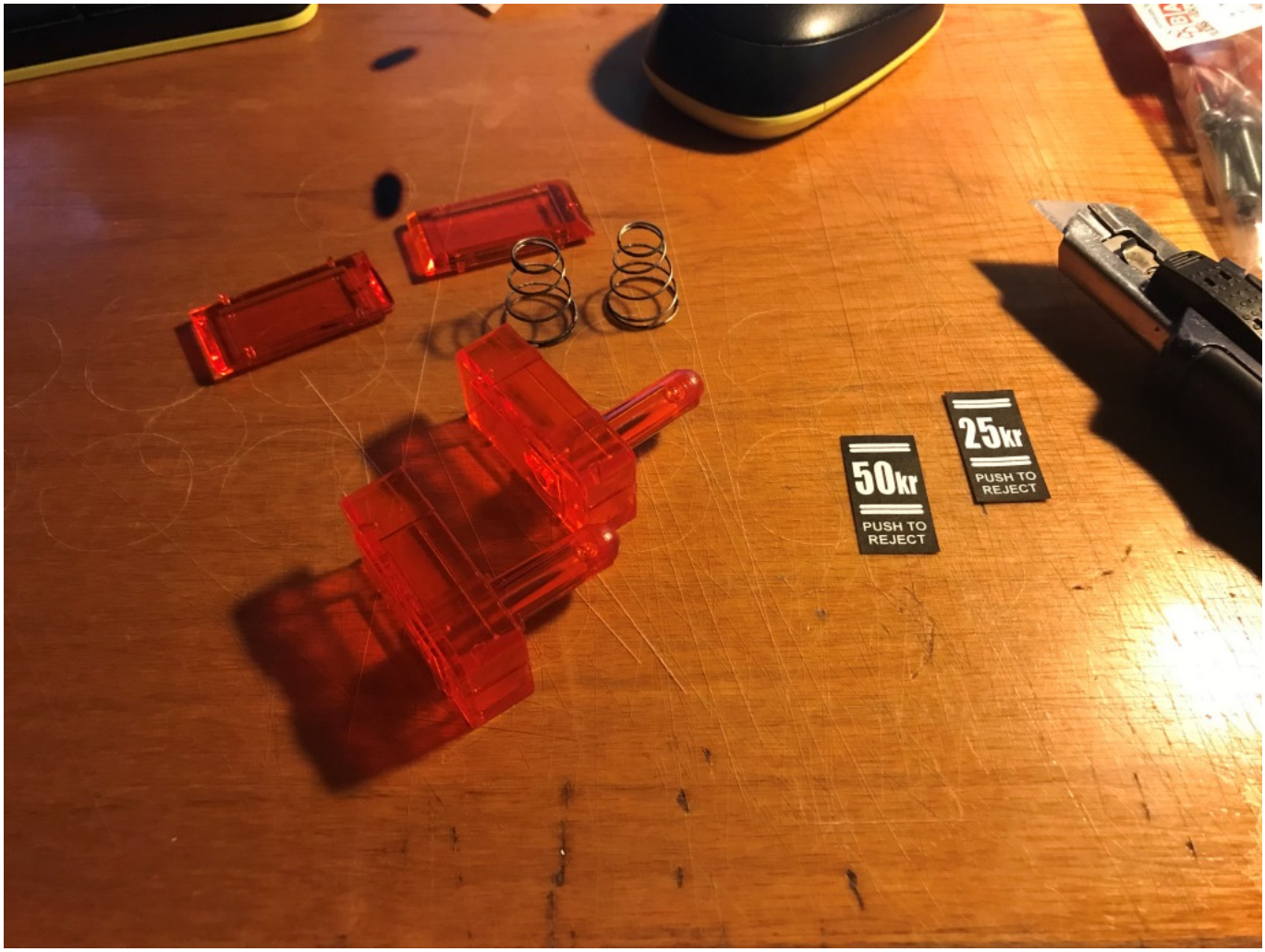
sipariş ettim...

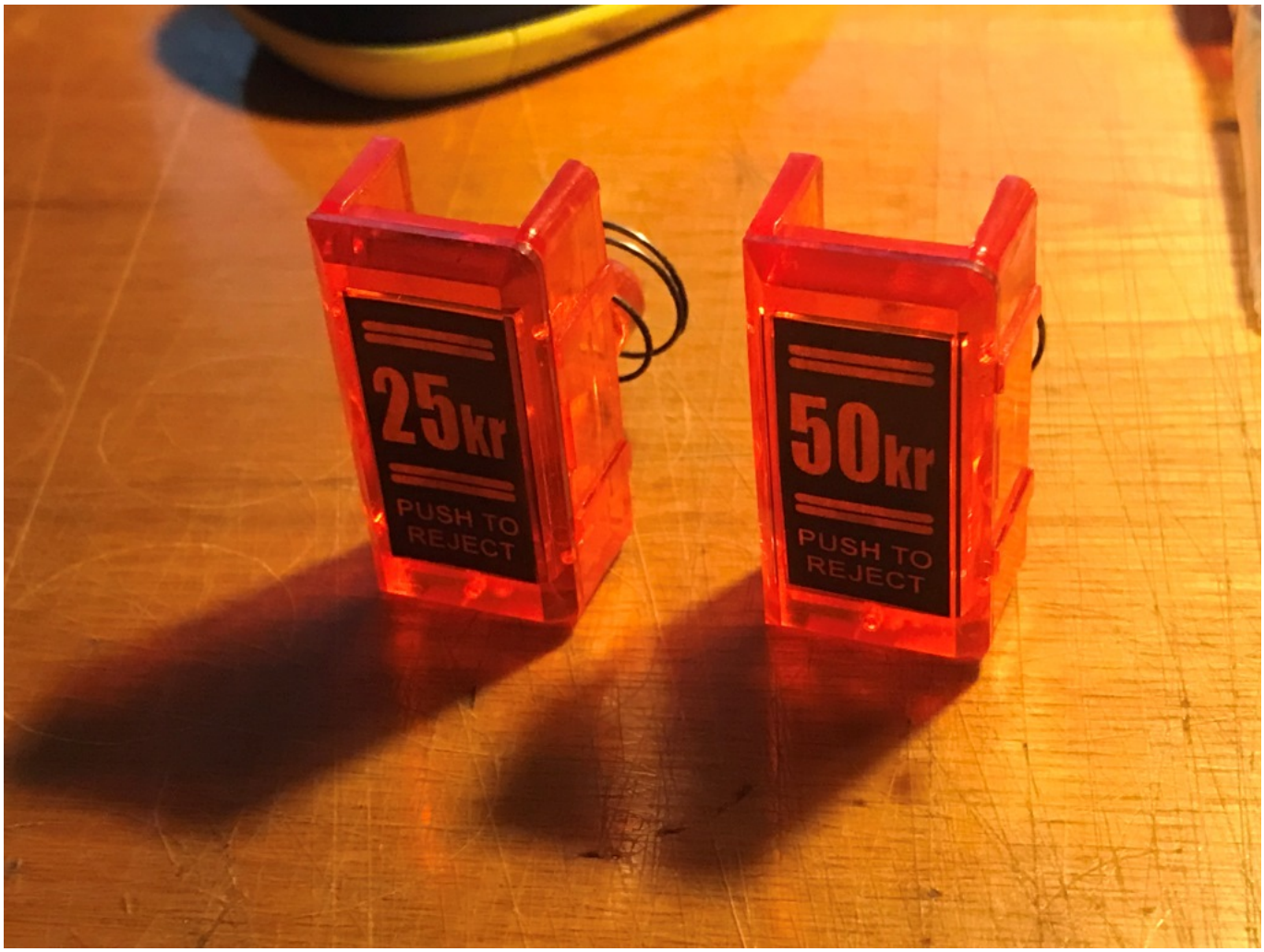


Eldeki parçaları plastik parlatıcı ile temizleyince yeni gibi oldular.



Bu parçalara da ilgili etiketleri hazırlayarak set haline getiriyorum...


50kr
PUSH TO
REJECT
25kr
PUSH TO
REJECT



Bu arada Türk Lirasının “Lira” sembolu var ancak kuruş sembolü olmadığını biliyor muydunuz? Aradım taradım yok. Ben de “Kr” kısaltmasını kullandım.

Jeton kapsının plastik parçalarının tamiratına devam…

Kapıda jeton mekanizmalarını tutan ve jeton giriş holü ve iade butonunun da monte edildiği plastik parçalardan iki tanesi değişik yerlerden kırılmış.



Birisinin jeton giriş plastik parçasının vidalandığı vida yeri kırık (jeton giriş plastiği de kayıp olan buydu zaten) diğerinin ise giren jetonu dikey jeton/para mekanizmasına yönlendiren holün duvarı kırık...



Yani bu pinball'Un jeton kapısının hakikaten anasını bellemişler.

İşe önce jeton giriş plastiğinin bağlanacağı vida yeri kırık olan parçadan başlıyorum. Malzeme raflarına bakınırken o kırık vida deliğinin yerine geçebilecek bir parçayı nasıl imal edebileceğimi düşünürken gözüme plastik elektronik proje kutularından birisi çarpıyor.



Bu kutuyu bir yerlere vidalayarak sabitlemek için kulakçıkları var.

dedim gel sen hele bi şöyle (sinsi bir Nuri Alço gülüşü)



Vida deliğini bulduk. Proje kutusundan kestiğim vida deliğini jeton giriş parçasına vidalıyorum. Cuk oturuyor...



Sonra, diğer plastik parçadaki kırık vida deliğinin yerini yeni parçaya göre uyarlıyorum eğe ve maket bıçakları ile...



Son olarak parçaları yerlerine yapıştırıyorum. Bu kısmı hallettik sağolsun proje kutusu.



İyi ki parçaları ABS'den yapmışlar yapıştırıcı işe yarıyor. PVC veya PE'den yapsalardı yapıştırmak mümkün olmazdı.

Gelelim diğer kırık parçanın sorununu çözmeye...

Bu parçanın da içinen jeton/para geçen kısmının duvarından büyük bir parça kırılarak kopmuş. Bu şekilde bırakmak mümkün değil zira attığınız para jeton mekanizmasının ağzına doğru hizada gitmeyip para bu delikten kabinin içine düşer...

Bunun için yine bir imalat yapacağız ve yine emektar proje kutusu imdadımıza yetişiyor

Önce kırık parçanın izini alıyorum bir kağıda kurşun kalem yardımı ile...



Sonra Dremel'in minik kesici uçlarından birisiyle çıkarttığım izi takip ederek proje kutusundan bizim deliğimiz kadar bir parça kesiyorum...



Daha sonra kestiğim bu parça ile deliği eğe ve maket bıçağı ile birbirlerine uyumlu hale getirip yapıştırıyorum...



“Japon” tabir ettiğimiz yapıştırıcı kuruduktan sonra parçayı daha da sağlamlaştırmak için epoxy kullanıyorum.





... ve işlem tamamlanıyor. Evet çok şık gözükmüyor ancak benim için işlevi önemli, görsel olarak görünebilir yerde değil zaten bu parça.



Tamir ettiğim parçaların hemen montajına geçmiyorum, yapıştırıcıların tam kuruması sertleşmesi için ertesi günü beklemem lazım. Geldiğim nokta itibariyle jeton kapısının tüm parçaları ayrı ayrı elden geçti, temizlendi ve tamir edildi...

Bu akşamlık da bu kadar. Yarın jeton kapısının tamir edeilen tüm parçaları ile yeniden toparlanması aşamasına geçeceğiz. Kalın sağlıcakla.

> Bilgilendirme amacıyla kullanılan Kutucuk

tag1, tag2, tag3

Yazar Hakkında

Eşref Kayın 2019/02/25 15:18

From:
http://commodore.gen.tr/doc/ - **wiki**

Permanent link:
http://commodore.gen.tr/doc/doku.php/restorasyon:elvira_and_the_party_monsters?rev=1571306585

Last update: **2019/10/17 06:03**