



# ATE LEY C LER VE KULLANIMLARI

Yazan Bob Cannon;  
Düzenleyenler Mary Roberts,  
Ann Grimm ve Kathleen Greer  
Çeviren: OKTANYUM

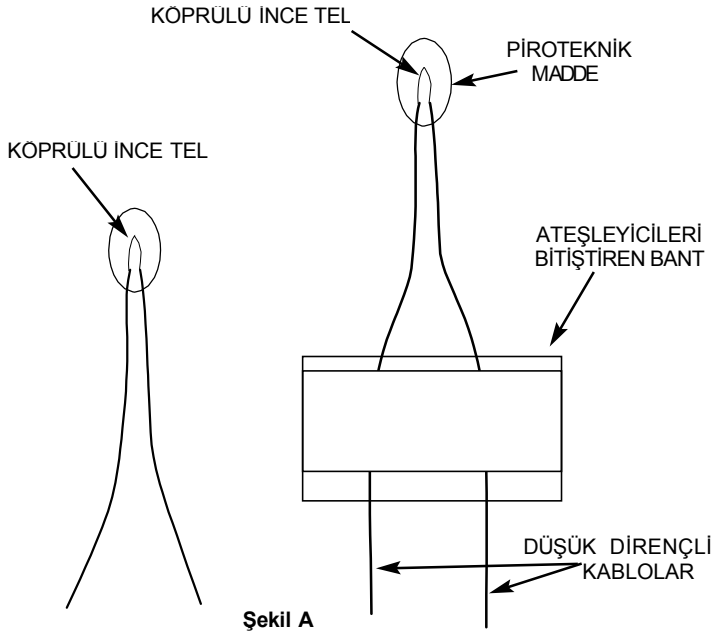
Elektrikli ate leyciler model roketinizi uzaktan kontrolle fırlatmaya olanak veren basit malzemelerdir. Ate leme sistemi ate leyciye elektrik akımı sağlar. Ate leyci ısınır. Ate leycilerce üretilen ısı motorlardaki itici yakıtın yanmaya başlamasına neden olur ve roketiniz fırlatma

nizi ate leycideki ana unsur olan köprülü tele bağlayan düşük dirençli tellerdir. Bu köprülü tel yüksek dirençli bir tel olup içinden elektrik akımı geçtiğinde ısınır. Bu köprülü tel tarafından sağlanan ısı model roket motorundaki itici yakıtı yanmaya başlatmak için hareketlendirir. (Şekil A)

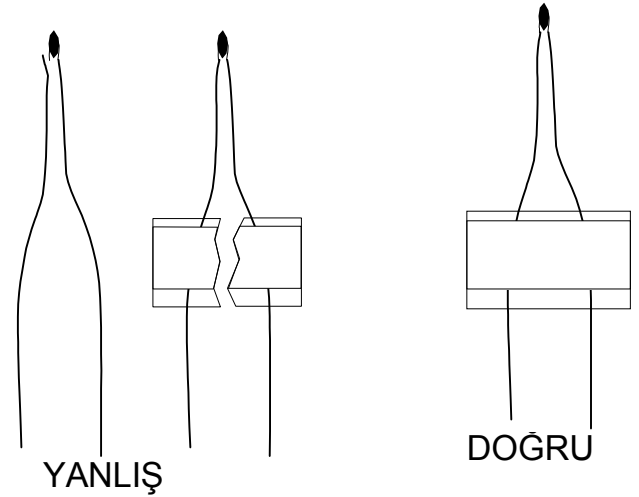
Ucundaki kaplama köprülü ince teli koruyup ate leycinin ucuna dayanıklılık kazandırır. Köprülü telin her bir ucu bir bağlantı kablosuna kaynaklıdır. Kaplama

hala çalıacaktır. Ate leycinin ucu direkt olarak itici yakıtla temas ediyorsa, içinden uygun miktarda geçen elektrik akımı sayesinde köprülü tel tarafından üretilen ısı model roket motorundaki itici yakıtın ate lenmesinin başlamasına yeterlidir. Tel 282°C'nin üstünde ısınacaktır. Bu itici yakıtın yanmaya başlaması için yeterli bir ısıdır.

Ate leyci kullanılırken köprülü tel genellikle iki parça halinde



Şekil A



Şekil B

platformundan birden fırlar.

Ate leyciler zorluk çıkarabilir. Doğru kullanıldıklarında çok iyi iş gördüklerinden, fırlatmalarınıza uygun istediğiniz güvenli ate lemeyi yapmak için onları doğru şekilde kullanmalısınız. Bu makalede Estes ate leycilerinin kullanımı ve bakımına yönelik olarak bazı temeller gözden geçirilecektir.

Estes ate leycileri model roket motorlarınızın çabucak ate lemesini yapmak için özenle imal edilmiştir. Bağlantı kabloları ate leme sistemi-

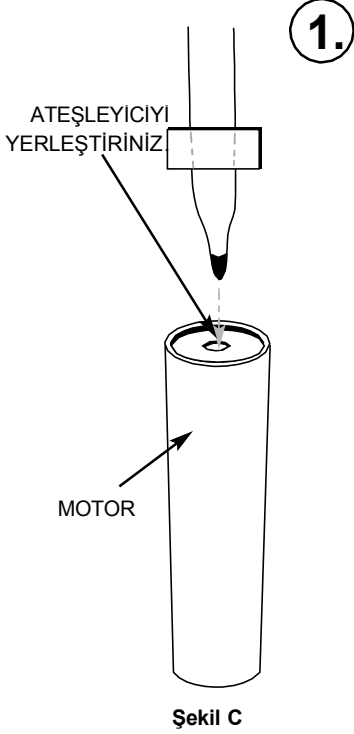
ayrıca bağlantı kablosunu ate leycinin ucunda "kısa devre olması" ve ucunda mesinden korumak için bir yalıtkan ve bir ara parça olarak görev yapar. Ayrıca piroteknik madde, köprülü tel tarafından ısıtıldığında yanar ve hızlı ate leme yapmak için ekstra ısı sağlar (Şekil A).

Bazen, ate leycinin ucundaki kaplama çatlayabilir ve hatta ate leyciyi elinize aldığınızda ufalanabilir. Köprülü telin kaynakları kopmazsa ate leyci

yanacaktır. Bazen, köprülü tel iki parça halinde yanmayacaktır. Bir ate leyciyi yeniden kullanmaya kalkışmayın. Köprülü tel sağlam olmuş olsa bile, ilk ısıtıldığında üretilen deşikliklerden dolayı ate leycinin ikinci kez çalışmasına güvenemezsiniz.

Bantı ate leyci tellerinden asla çıkartmayınız! Aynı ate leycinin iki kablo arasındaki bantı yırtmayınız ya da kesmeyiniz. Bu bant, kısa devre yapmalarını engellemeye yardımcı olmak ve ate leycinin eklini korunmasında dayanıklılık sağlamak için bantı kablolarını yerinde tutar ( ekil B). ki ate leyciyi ayırmak için bantı yırtabilir ya da kesebilirsiniz.

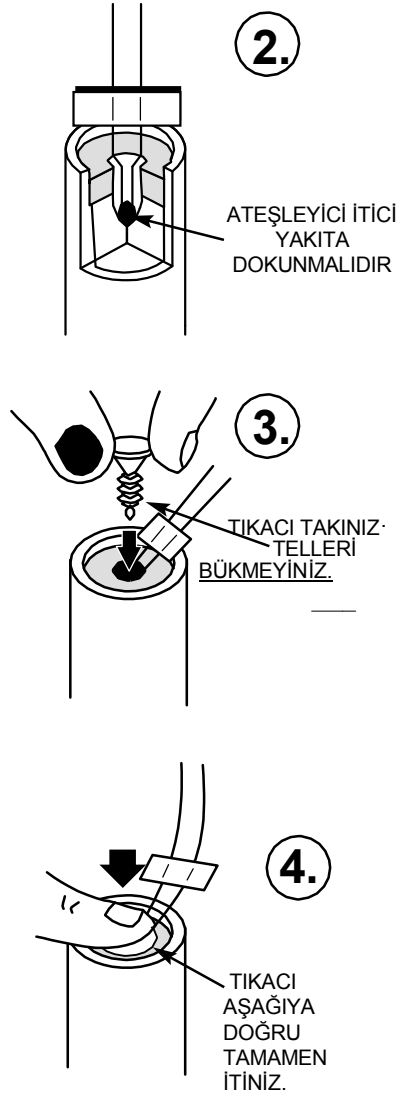
Bütün ate leme problemlerinin %90'ından fazlasına ate leycilerin yanlış bağlanması ve/veya yanlış sokulması neden olmaktadır.



Şekil C

Ba arılı bir ate leyci sokulmasının püf noktaları ate leyciyi tamamen nozülün dibine kadar sokmak ve ate leyciyi yerinde sıkıca tutturmaktır. Ate leycinin ucu itici yakıtı tam olarak de mezse, ate leyci "yanacak", ama itici yakıt yanmaya başlamasına yetecek kadar ısınmayacaktır. Ate leyci doğru bir konumda sıkıca tutturulmazsa, mikro-klipsin a rılı ıyla bile, bantı kablosu ate leyciyi itici yakıttan hafifçe uzakla tırmaya yeterli olabilir.

## ATE LEY C NOZÜLÜN D B NDEK İT C YAKITA DOKUNMALIDIR.



Şekil D

Ate leyciyi uygun bir ekilde yerle tirildikten sonra, bir ate leyci tıkaçını nozülün içine doğru itiniz. Bu, bantı kablolarını bir yana doğru bükcektir. Bantı kablolarını bükmeyiniz! Tıkaçın sokulmasından önce tellerin bükülmesi ate leycinin ucunu itici yakıttan uzakla tıracaktır ( ekil D).

Ate leyci ve ate leyci tıkaçını model roket motorunuza taktıktan sonra, ate leyci tellerini dikkatlice geriye ve telleri bir "U-ekli" yaparak bükünüz( ekil E).

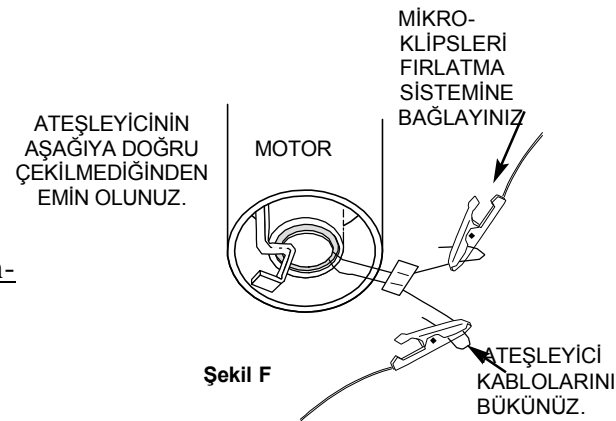
Bu, mikro klipsin bağlanması bir yerine iki kat etki sağlar. Bu, mikro-klipsin kirli ya da kıvrık olmasından dolayı bir ate leme başarısızlığı olmaması için daha çabuk başarılacaktır ( ekil F).



Şekil E

Ate leyci model roket motoruna sınıksıkı olarak sokulur sokulmaz, motor roketi için hazırdır. Motor ve ate leyciyi model roketinize taktıktan sonra, roketi fırlatma platformuna yerleştiriniz. Alı ıldık hareket tarzı fırlatma kulpu(nun) içinden fırlatma çubuğunu geçirmektir.

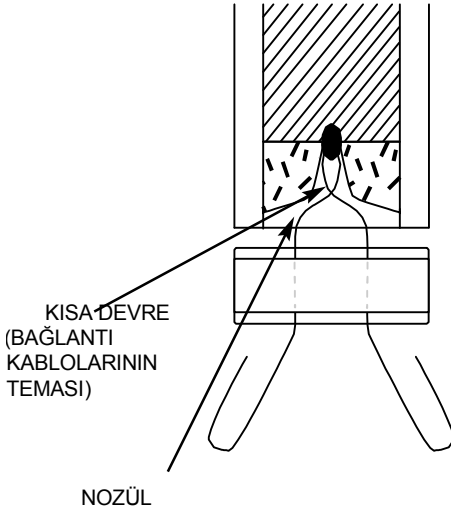
İimdi mikro-klipsleri bağlamak için hazırsınız. Mikro-klipsleri temizlemeyi unutmayınız. Mikro-klipsleri ate leyciye ekil F'de görüldü ü gibi bağlayınız. Mikro-klipslerin, fırlatma çubuğunu ya da alev kalkanı levhası ya da birbirlerine de medinden emin olunuz. Roketten uzakla ıp geri sayım için hazırlanınız.



Şekil F



Ate leyci kaplamayı ısıtıp yakarsa, yanmaya ba lamak için ısınma görevini yerine getirmi tir. Bazen, fırlatma dü mesine basıldı nda nozül den küçük bir duman kümesi görmeniz mümkün olsa da, roket havalanmaz. Bu, ate leycinin düzgün çalı tı ı fakat motordaki itici yakıtın dibine de medi i anlamına gelir. En ufak bir bo luk bile ate lemeyi engelleyebilir.



Şekil G

Ate leyci ısınmaz da kaplama yanarsa, belki de kısa devrenin görülemedi i nozülün içindeki ate leyci tıkcının altında ba lantı kabloları üst üste gelebilir ( ekil G). Tellerin bu kazara temasına “kısa devre” denir, çünkü elektrik akımının alması gereken yol kısalmı tır. Elektrik akımı en az dirençli yolu izler ve ate leyci i levini tam olarak yerine

**EMN YET ANAHTARI  
FIRLATMA  
S STEM NE SOKULU  
KEN FIRLATMA  
PLATFORMUNA  
YAKLA MAYINIZ.**

getiremez.

Yedek ate leyciler için tek gereksinim, bir ate leycinin kazara zarar görmesi ya da düzgün konumlandırılmaması ve yerine sa lamla tırılmaması durumunda yenisiyle de i tirmek olmalıdır.

Bir ate leycinin ate lenmeye- ce i tek durum, kırık bir kaynak (daha büyük iki ba lantı kablosu arasındaki köprülü tel ba lantı kablolarının her bir ucuna ba lanmı ve sa lam olmalıdır), ba lantı kablolarının de mesi (elektrik akımı köprülü teli ısıtamadı ndan dolayı devre kısa devre yapar), ate leycinin nozül içerisine tamamen sokulmaması ya da ate leycinin düzgünce sa lamla tırılmamı olması (itici yakıttan azıcık uzakla ması)dır.

Bütün adımları tam olarak yaptınız ve model roketiniz fırlamadıysa, **ATE LEME S STEM N ZDEN EMN YET ANAHTARINI ÇIKARIP B R DAK KA BEKLEY N Z.**

Daha sonra, mikro-klipsleri ate leyciden ayırıp roketinizi fırlatma platformundan uzakla tırınız. Ate leyci tıkcı ve ate leyciyi motordan dikkatlice çıkartınız. Ate leyciyi kontrol ediniz. Piroteknik kaplama ve/veya köprülü tel iki parça halinde yanarsa, ate leyci çalı mı fakat itici yakıtta de memi tir. Yeni bir ate leyci ve ate leyci tıkcını motora uygun ekilde yerle tirip tekrar deneyiniz.

Zayıf bir güç kayna ı, kirli veya düzgün kapanmayan mikro-klipsler veyahut fırlatma kontrol aletindeki gev ek bir ba lantı, ate lemeyle ilgili problemlere neden olabilir. Bir ate leyciden kaynaklanmadı ı gibi görünen bir problem ya arsanız, ate leme sisteminizi kontrol etti inizden

emin olunuz. Mikro-klipsleri birbirine ba layınız. Daha sonra emniyet anahtarını sokunuz. Fırlatma kontrol sistemini bu durumda uzun süre bırakmayınız. Bu, pillerinizi çok çabuk bo altacaktır. Süreklilik ı ı ı beyaz veya parlak sarı olmalıdır . Turuncuysa, bir veya daha çok pil zayıf olabilir. Her zaman alkalin piller kullanınız. “Heavy duty” ya da standart piller ço u kez dört altı fırlatmadan daha fazlası için yeterli amperaj üretmez . Fırlatma sisteminizdeki piller toplam olarak en az yarım amper olmak üzere altı veya daha fazla volt üretmelidir.

Ate leme sistemleri üzerine daha fazla bilgi için, Model Roket Fırlatma Sistemleri dosyasına bakınız.

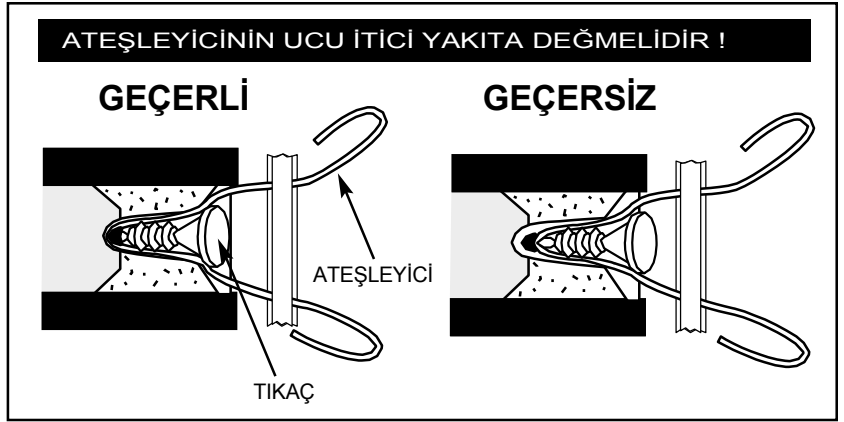


ESTES INDUSTRIES  
1295 H Street  
Penrose Colorado 81240

# Ateşleyicinin Yerleştirilmesi

Motorun ateşlenmesiyle ilgili bütün problemlerin yaklaşık %90'ına ateşleyicinin motordaki yerine uygun ve sağlam bir biçimde tutturulmaması neden olmaktadır.

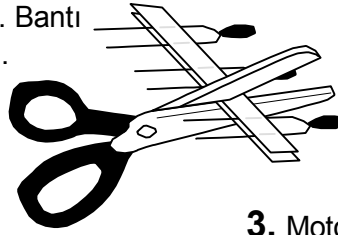
Ateşleyici tutuşma için anında kızdığından dolayı itici yakıtta **değmelidir**.



## MODEL ROKET ATEŞLEYİCİ TESİSATI

Elektrikli model roket ateşleyicilerini daima bir model roket fırlatma kontrol aletiyle kullanınız.

1. Ateşleyicileri ayıran bantı kesiniz. Bantı çıkarmayınız.

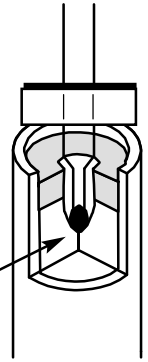


2. Tıkaç şeritlerinden tıkaç ayırınız.

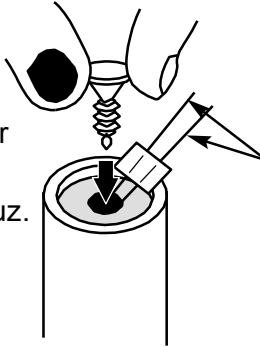


3. Motorun içine ateşleyiciyi sokunuz. Ateşleyici itici yakıtta dokunmalıdır. Ateşleyiciyi **BÜKMEYİNİZ**.

İTİCİ YAKIT

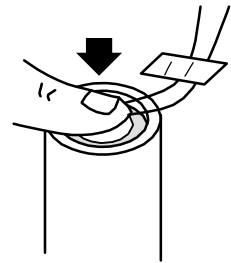


4. Tıkacı motor nozulünün içine sokunuz.



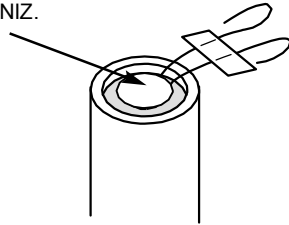
TELLERİ DÜMDÜZ TUTUNUZ.

5. Tıkacı motor içerisine sıkıca bastırınız.



TELLERİ BÜKÜRKEN TIKACI BAŞPARMAKLA BASTIRINIZ.

6. Ateşleyici tellerini geriye büküp tellere gösterildiği gibi şekil veriniz.



7. Mikro-klipsleri temizlemeyi unutmayınız. Mikro-klipsleri ateşleyicinin kablo bağlantılarına gösterildiği gibi bağlayınız. Klipsleri, fırlatma çubuğuna, metal alev kalkanına ya da birbirlerine değmeyecek şekilde bağlayınız.

