

**MUHAREBELERİN
GİZLİ
KAHRAMANI:**

Küçük Kalibre



MUHAREBELERİN GİZLİ KAHRAMANI: KÜÇÜK KALİBRE

1. Giriş

Savaşlar, insanlık tarihinin her döneminde kişisel, sosyal, ekonomik ya da siyasal sebeplerle farklı silahların ve yöntemlerin kullanılması suretiyle meydana gelmiş, oluşan tehdit algısı bireysel ve toplumsal korunma ihtiyacını doğurmuştur. Bu ihtiyaç her dönem için yeni stratejilerin geliştirilmesine ve teknolojinin askeri alanda gelişerek savunma sanayisinin kurulmasına yol açmıştır.

İlk çağlardaki teknoloji ile taş, bronz ve demir mızraklar kullanılmış, Ortaçağ savaşlarında zırh, kılıç ve ok kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu çağda barutun icadıyla birlikte ateşli silahlar ön plana çıkmış, Rönesans Dönemi'nde ise kullanımı yaygınlaşan ateşli silahlar ile askerî stratejiler köklü değişimlere uğramaya başlamıştır.

I. ve II. Dünya Savaşları askerî teknolojilerin gelişiminde kritik bir dönüm noktası olmuştur. Uçak, tank, denizaltı, roket, atom bombası gibi teknolojiler ve ayrıca radar ve telsiz gibi sistemlerin devreye girmesiyle muharebe sahası yeniden şekillenmiştir. Soğuk Savaş ve sonrasında nükleer silahlanma, uzay araştırmaları ve kuantum çalışmaları hız kazanmış, elektronik sistemlerin ve bilgisayarların askeri uygulamaları yaygınlaşmıştır.¹

Teknolojideki tüm bu gelişmelere rağmen ateşli silahların icadından bu yana hafif silah ve mühimmat ihtiyacı her zaman vazgeçilmez olmuş, savaşın her neslinde yer almıştır. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde hafif silahların ve dolayısıyla mühimmatlarının küçük birlik çatışma doktrini ve savaşlara etkisinin tarihin her döneminde önemini koruduğu sonucuna varılmıştır.

Mühimmat, ulusal savunma ve güvenlik politikalarının sürdürülebilir olması ve uygulanabilmesi için temel bir kaynaktır. Tartışmasız olarak herhangi bir silah sisteminin en kritik bileşenidir. Günümüz şartlarında çevresel koşulların zorluğundan etkilenmeyen ve kullanımı kolay hafif silahların üretimi devam ederken hafif silah üretiminin doğal bir sonucu olarak da hedef üzerinde istenen etkiyi gösterebilen, vuruş hassasiyeti yüksek hafif silah mühimmatları da üretilmektedir.

Hafif silah mühimmatları emniyet güçleri tarafından kullanılmakla beraber sivil alanda da kullanılan bir mühimmat türüdür. Tabanca ve tüfek (makineli tüfek, av tüfeği vb.) gibi insan tarafından taşınabilir silahlar için çeşitli mühimmat seçenekleri mevcuttur. Silah ve mühimmat teknolojileri üzerine geliştirme yapan ülkelerin çoğunluğunun NATO üyesi olması sebebiyle küçük kalibre mühimmatlar NATO

¹ Stone, G. C. (1999). Glossary of the Construction, Decoration and Use of Arms and Armor in all Countries and in all Times. Courier Corporation.





tarafından kabul edilmiş standartlara göre 5.56 x 45 mm, 7.62 x 51 mm, 9 x 19 mm ve 12.7 x 99 mm çaplarda üretilmektedir.

Kalibre, 1 inç'in %1'ine (1 kalibre = 0.01 inç) karşılık gelen bir ölçü birimidir. Metrik sistemde ise 1 inç, 25.4 mm'ye ve dolayısıyla da 1 kalibre 0.254 mm'ye karşılık gelmektedir. Mühimmatlar açısından değerlendirildiğinde ise bir ölçü biriminden çok silahtan ateşlenen fişeklerin çapı ve uzunluğunu ifade etmektedir. Örneğin 9x19 mm bir mühimmat için ilk sayı (yani 9) mermi çekirdeğinin milimetre cinsinden çapını, 19 ise yine mm cinsinden fişekğin toplam uzunluğunu temsil etmektedir.

2. Hafif Silah Mühimmatın Kullanımı, Hedefleri ve Etkileri

Geçmişte olduğu gibi günümüzde de muharebenin kaderini en ön safta savaşan unsurlar belirlemektedir. Cephe hattında savaşan bu unsurların şüphesiz diğer ateş destek vasıtaları ile desteklemesi çok önemli olsa da netice itibariyle cephe hattında yer alan unsurların kendi imkân ve kabiliyetleriyle elde ettikleri başarı veya başarısızlık muharebenin kaderi açısından belirleyici olmaktadır. Bu açıdan tek er seviyesinin temel muharebe gücünü oluşturan ve ayrı ayrı olarak ele alındığında tek başına bir şey ifade etmeyen silah ve mühimmatın önemi ortaya çıkmaktadır.

Söz konusu başarının sağlanması ve muharebe süresince devam ettirilmesi mühimmat ikmalinin kesintisiz olarak yerine zorunlu hale getirmektedir. Bu şekilde sağlanan destek silahlı çatışmaları tırmandırmada, uzatmada ve şiddetlendirmede belirleyici bir rol oynamaktadır.

Askerî açıdan hafif silah mühimmatlarının öncelik hedefi muhasım düşman askerleridir ve amaç karşı tarafta öldürücü veya etkisiz hale getirici etkiler oluşturmaktır. Diğer taraftan bazı hafif silah mühimmat türleri de sert hedeflerin üstesinden gelmek üzere geliştirilmiştir. Hedeflerin; vücut zırhı, beton blok ya da duvar gibi bir engel ile korunması durumunda merminin istenilen etkiyi gösterebilmesi için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır. Zırh delici mühimmat genellikle daha büyük kalibrelidir ve sert çelik bir çekirdeğe sahiptir.

Bir fişek, ateşlendiği zaman kinetik enerji taşır ve bu enerjinin büyüklüğü ağırlık ve hız ile orantılıdır. Fişek hedefe çarptığında, mermi çevresindeki dokuya kinetik enerji aktararak dokuyu merminin yolundan radyal olarak uzağa savurmaktadır. Bu durum, merminin çapından çok daha büyük bir boşluk oluşturur. Bu boşluğun boyutu ve şekli, merminin kaybettiği kinetik enerji miktarına, enerjinin ne kadar hızlı kaybedildiğine,





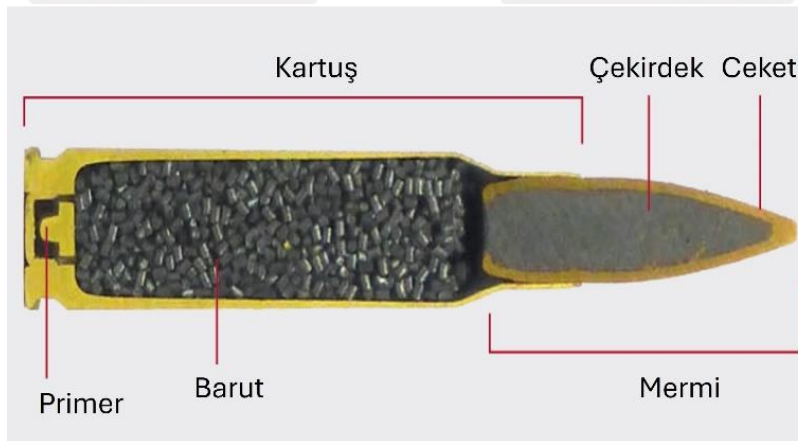
dokunun elastikiyetine ve bütünlüğüne bağlıdır. Boşluk kaybolduğunda, kalıcı bir yara izi bırakır. Ancak, asıl yaralanmayı genellikle geçici boşluk oluşturur.²

Doku, enerjiyi absorbe edemediği için yırtılır. Enerji, mermi hız kaybettiğinde hedefe aktarılır. Aktarılan enerji miktarı ne kadar fazlaysa, hasar da o kadar büyük olur. Düşük hızlı mermiler, mermi yolundan uzak yerlerde genellikle yeterli kinetik enerji kaybetmediğinden ciddi yaralanmalara yol açmaz. Ancak, yüksek hızlı mermilerin vücutta yarattıkları şok dalgası nedeniyle "patlayıcı yaralanmalar" oluşturur. Bu tür mermiler vücutta hız kaybetmeden geçerlerse fazla hasar yaratmazlar. Daha az nüfuz gücüne sahip mermiler, örneğin hedef içinde parçalanırsa, çarpışmada daha aerodinamik olmayan bir şekle dönüşürse veya havadan daha yoğun bir ortama girdiğinde kararsız hale gelirse, daha fazla hasar oluşturur.³

Yaralanma derecesi, aynı zamanda merminin yalpa açısına da bağlıdır. Eğer merminin dokudan geçiş yolu yeterince uzun ise, kararsızlık artar ve mermi burğu yaparak döner. Mermi parçalanırsa, her parça ayrı bir yol izler, böylece tek bir merminin etkisi katlanır. Yukarıda aktarılan tüm bu açıklamalar dikkate alınarak orduların kullanmakta olduğu farklı kalibrelerdeki tüfek ve fişeklerin zaman içerisindeki değişimine kısaca değinmekte fayda bulunmaktadır.

3. Hafif Silah Mühimmatının Evrimi

Küçük kalibre mühimmat, savaş alanındaki etkinliğini artıran yeniliklerle, asırlardır askeri stratejilerde değişimlere yol açan temel bir bileşen olarak öne çıkmıştır. Savaşın kaderini belirleyen ince detayların büyük etkilerini ortaya koyarak, ateşli silahların kullanılmaya başladığı günden itibaren askeri operasyonların ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.



Şekil 1. Fişğin Kesit Alanı

² DiMaio, V. (2015). Gunshot wounds: practical aspects of firearms, ballistics, and forensic techniques. CRC press.

³ Kneubuehl, B. P. (Ed.). (2011). Wound ballistics: basics and applications. Springer Science & Business Media.



Modern küçük kalibreli fişekler;

- Barutu ateşleyen bir primer (kapsül),
- Yakıldığında mermiyi namludan çıkararak gaz basıncını oluşturan barut,
- İtici gazların kaçışını engelleyen ve merminin arkasında basınç oluşturan kartuş,
- Silahtan ateşlenen bir mermi⁴

Bileşenlerinden oluşur. Bu bileşenlerin gelişim süreçleri aşağıda açıklanmıştır.

3.1. Barut ve Kapsül

Barut; kömür, kükürt ve potasyum nitrat karışımından oluşmaktadır. İlk olarak Çin'de üretilmiş olup, 14. yüzyılda Avrupa'da topçu silahlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir.

Başlangıçta barutun çok kolay tutuşması sebebiyle güvenlik sorunları ile karşılaşmış ancak 1420'lerde, karışımın daha stabil hale getirilmesiyle bu problem çözülmüştür. Bu gelişmeye rağmen, barutun nemden çok etkilenmesi depolama sıkıntılarına, ateşleme sonrasında silahın namlusunda büyük miktarda kalıntı bırakması, ateşleme sonrası yoğun duman oluşturmaması, bu sebeple nişan alma hassasiyetini sınırlandırması ve atıcının pozisyonunu ortaya çıkarması karşılaşılan problemler olmuştur. 19. yüzyılın sonlarında nitroselüloza dayalı dumansız barut kullanılmaya başlanması ile belirtilen sorunlar çözülmüştür.⁵

3.2. Mermi (Çekirdek)

16. yüzyıla kadar, bir silahı ateşlemek için genellikle bir fitil ve barut ile temas ettirilen bir ateş kaynağı kullanılmıştır. 1807 yılında kapsülün icat edilmesiyle süreç daha basit hale getirilmiştir.

İlk mermiler (çekirdekler) küre şeklinde olup yivsiz silahların namlusundan içeri yerleştirilerek kullanılmıştır. Askeri hafif silahların tarihinde tüfekler erken dönemde geliştirilmiş, ancak yivli olmayan düz namlulu silahlara göre çok daha uzun sürede yüklenmesi bir problem teşkil etmiştir. Çünkü merminin, yivlere tutunabilmesi için bir deri parçasına sarılarak kullanılması gerekmekte ve bunu bir sonucu olarak kirlenme sorunu ön plana çıkmıştır.⁶

⁴ Jenzen-Jones, N. R., & Schroeder, M. (2018). An introductory guide to the identification of small arms, light weapons, and associated ammunition. Small Arms Survey, Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva.

⁵ Pézard, S., & Anders, H. (Eds.). (2006). Targeting ammunition: A primer. Small Arms Survey.

⁶ <https://smallwarjournal.com/jrnl/art/complete-history-small-arms-ammunition-and-cartridges>





Şekil 2. Minié Mermisi

1848'de geleneksel küresel mermilerden devrim niteliğinde bir farklılıkla Minié mermisinin geliştirilmesi, tüfeklerin askeri hafif silah olarak geniş çapta benimsenmesini mümkün kılmıştır. Namlulara sıkıca yerleşen mermilerin yüklenmesinin zorluğu ve zaman alması nedeniyle askeri kullanım için çok pratik olmaması bir problem teşkil etmiştir. Minié mermisinin icadı ile bu problemin önüne geçilmiştir. Bu yeni mermi, içi boş tabana sahip konik bir şekilde tasarlanmıştır.⁷

3.3. Kartuş (Kovan)

Mermi olarak kullanılan mühimmatlar ilk olarak taş ve demirden daha sonrasında ise kurşun gibi daha yoğun metallere üretilmiştir. Bu mermiler küre şeklinde olup yivsiz silahların namlusundan içeri yerleştirilerek kullanılmıştır. İlk kartuşlar 17. yüzyılın ilk yarısında 'ateşleme takımı' olarak ortaya çıkmıştır. Kartuşlar, kalın kağıttan yapılmış bir tüp içerisinde hem barut hem de mermiyi içeren bir yapıda geliştirilmiştir. Bu sistemde kâğıt yırtılır, barut namludan içeri dökülür ve ardından mermi yerleştirilerek ateşlenir. Kâğıt kartuşlar daha hızlı yükleme yapılmasını ve her atışta kullanılan barut miktarının düzenlenmesini sağlayarak daha tutarlı ve öngörülebilir nişancılığa imkan vermiştir.⁸

Bir sonraki adım, 19. yüzyılın ortalarında kendinden kapalı kartuşun icadı olmuştur. Bu kartuş, bir kapsül ve mermiyi içeren tek bir kovan olacak şekilde tasarlanmıştır. Kartuş, bir bütün olarak silahın arkasına yerleştirilmek üzere imal edilmiştir. Silahın namlusunda sıkı bir sızdırmazlık sağlayarak itici gazların daha iyi tutulmasını ve silah ateşlendiğinde menzilin artmasını sağlamıştır.⁹

3.4. Günümüz Ordularında Hafif Silahlar ve Mühimmatlarının Kullanımı

I. ve II. Dünya Savaşları'nın ardından 4 Nisan 1949 yılında kurulan Kuzey Atlantik Anlaşması (NATO) ittifakı kurulmuş, 1951 yılında ise bu anlaşmaya dahil olan orduların tam/yarı-otomatik silahlarında kullanılmak üzere ortak olarak kullanılacak 7.62 x 51 mm fişegi standart NATO mühimmatı olarak kabul edilmiştir. Alınan bu kararın bir

⁷ McNeill, William H. 1983. The Pursuit of Power: Technology, Armed Force, and Society Since AD 1000. Oxford: Basil Blackwell.

⁸ C. J. Marchant Smith and P. R. Haslan, Small Arms & Cannons, Battlefield Weapons Systems and Technology, Vol. 5, Brassey's, Oxford, 1981, p. 33.

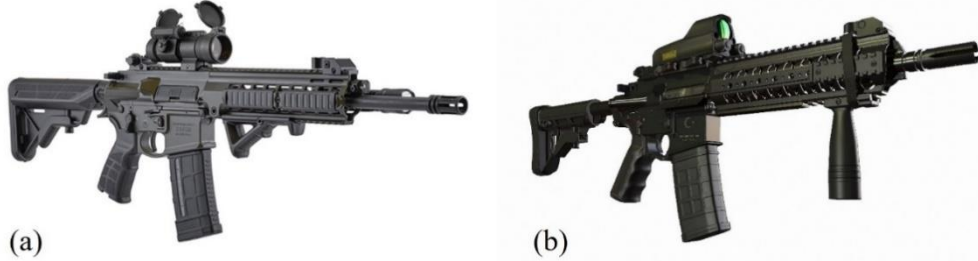
⁹ Wills, C. (2017). The illustrated history of guns: from first firearms to semiautomatic weapons. Simon and Schuster.





sonucu olarak başta ABD’de olmak üzere M14 piyade tüfeğinde söz konusu mühimmat kullanılmaya başlanmıştır. O tarihten günümüze söz konusu [7.62 x 51 mm](#) kalibre fişekler, keskin nişancı tüfekleri ve makineli tüfekler de dahil olmak üzere üstünlüğünü ispatlamış ve halen yüksek miktarlarda üretilmektedir. Türk Silahlı Kuvvetleri’nde ise halen milli MPT-76 tüfekleri ile değiştirme çalışmaları devam eden G3 piyade ve MG3 makineli tüfeklerinde de anılan kalibre mühimmatlar kullanılmaya devam edilmektedir.

Yakın tarihte yaşanan çatışmalar ve muharebeler incelendiğinde her ne kadar 7.62 x 51 mm mühimmat etki gücü açısından beklenen etkiyi gösterse de gerek mühimmatın ve kullanılan silahların ağırlık ile boyutları gerekse ateşleme esnasında meydana gelen geri tepme ve seri atışlardaki zorluklar bir handikap olarak ortaya çıkmıştır. Bu açıdan operasyonel niteliği daha yüksek, taşınması daha kolay olan küçük kalibrede, öldürücülüğünden ziyade saf dışı bırakma yetenekleri ön plana çıkan 5.56 x 45 mm mühimmatlar ön plana çıkmış ve NATO standartları yelpazesinde yerini almıştır. Özellikle TSK’nın terör ve teröristle mücadelesinde aynı zamanda dünya genelinde de icra edilen hareketlerde yakın hava desteğinin daha etkin olarak sağlanabilmesi ile profesyonel birliklerin eskiye nazaran daha az sayıda fişek tüketimi gündeme gelerek özellikle yaya intikali yapan birliklerin yükü azaltılabilmektedir. Konuyu somut örnek ile açıklamak gerekirse 7.62 x 51 mm mühimmat kullanan MPT-76’nın şarjör kapasitesi 20 fişek olmak üzere boş ağırlığı 4.18 kg; 5.56 x 45 mm mühimmat kullanan MPT-55’in ise kapasitesi 30 fişek ve boş ağırlığı 3.30 kilogramdır.



Şekil 3. (a) MPT-76, (b) MPT-55

Ancak her ne kadar 5.56 x 45 mm kullanım kolaylığı açısından avantajlar sağlasa da 7.62 x 51 mm kalibrenin sunduğu kazanımları da göz ardı etmemek gerekmektedir. Bir karşılaştırma yapıldığında 7.62 x 51 mm fişekler, 5.56 x 45 mm fişeklere oranla daha uzun etkili menzile sahiplerdir (MPT-76 etkili menzil 600 metre, MPT-56 etkili menzili 400 metre). Açık kaynaklarda modern bir piyade tüfeğinin 600 metre menzile sahip olmasının bir anlam ifade etmediğinin, günümüz muharebe sahasında çatışmaların çok daha kısa menziller içerisinde gerçekleştiğinin söylenmesine karşın; Türkiye’nin Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz’de terör örgütlerine karşı kazandığı operasyonel tecrübe, gerçeklerin pek de bu yönde olmadığını göstermektedir.





Özellikle ABD'nin Irak'ta ve koalisyon güçlerinin Afganistan'da yaşadıkları da Türkiye'nin tecrübe ile sabit doktrinini destekler niteliktedir. Ayrıca terörle mücadelede aktif olarak görev almış personellerden gelen, 5.56 x 45 mm mühimmatların fiziksel engellerin ardına saklanan teröristleri etkisiz hale getirmek konusunda yetersiz kaldığı yönünde şikayetler vardır. Fakat gözden kaçırılmaması gereken önemli bir gerçek, her iki mühimmatın da hayati organlara isabet ettiği takdirde öldürücü olduğudur.

Dolayısıyla tek bir ideal mühimmat tipinden bahsetmek mümkün değildir.

Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com



Şekil 4. (a) Sig Sauer XM7 Piyade Tüfeği, (b) Sig Sauer XM250 Piyade Tüfeği

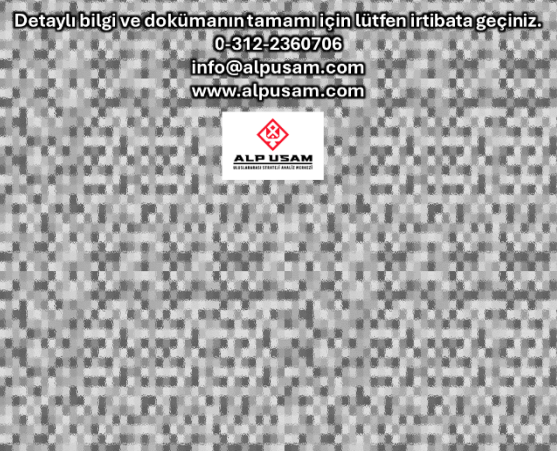



4. Dünyadaki Genel Durum ve Pazar Büyüklüğü

Günümüzdeki savaşlar ve çatışmalarda, yakın muharebe ve/veya meskun mahallerde kullanılabilecek etkin, güvenilir, taşınması kolay ve çabuk nişan alabilen hafif silahlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacı tespit eden hafif silah üreticileri gerek devlet desteği alarak gerekse kendi öz kaynaklarını kullanarak modern hafif silah üretimine ağırlık vermişlerdir.¹⁰

Hafif silahlara olan mevcut ihtiyaçlar kullanılacak mühimmatın da aynı teknolojik seviyede kullanıcıların beklentilerini karşılayacak şekilde üretilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Soğuk Savaş döneminin ardından mühimmat üretimi gelişen teknolojik imkanlarla yüksek kalitede gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Bu durumun ortaya çıkmasıyla birlikte doğru ve kaliteli mühimmat üretiminin ancak doğru ve kaliteli fişek bileşenleri ile yapılabileceği anlaşılmış ve mühimmat üreticilerinin tedarik zincirleri küresel bir boyut almıştır. Dünya genelinde bahsedilen düzeyde küçük kalibre mühimmat üretimi yapan öncü şirketler Tablo 1’de listelenmiştir.

Tablo 1. Küçük Kalibre Mühimmat Üreticileri¹¹


Şirket	Kuruluş Tarihi	Ülke	Kalibre
 <p>Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz. 0-312-2360706 info@alpusam.com www.alpusam.com</p> 	1878	Bulgaristan	9×18 mm 9×19 mm 5.56×45 mm 7.62×39 mm 7.62×51 mm 7.62×54 mm
	1889	Belçika	5.7 × 28 mm
	1889	Almanya	20 × 139 mm 20 × 128 mm 25 × 137 mm 27 × 145 mm
	1893	ABD	5.56 SRTA 12.7mm RRA
	1922	Polonya	12.7 × 99 mm 9 × 19 mm 9 × 18 mm

¹⁰ YAVUZ, H. (2020). Hafif Silah Mühimmatları Üretiminde Sertifikasyon Özgünlük ve Tasarım Gereksinimleri ile Kompozit Mühimmatlardaki Gelişmeler. International Journal of Engineering Research and Development, 12(1), 98-105.

¹¹ <https://www.verifiedmarketreports.com/blog/top-10-ammunition-companies/>




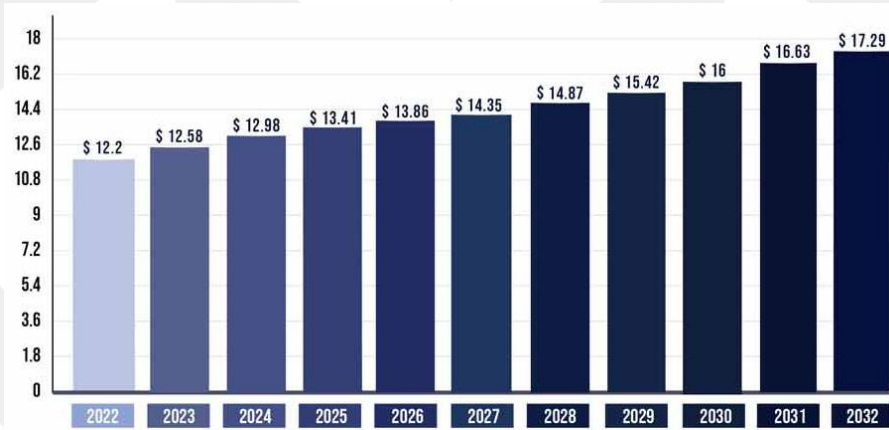


Şirket	Kuruluş Tarihi	Ülke	Kalibre
			7.62 × 54 mm 7.62 × 51 mm 7.62 × 39 mm 5.56 × 45 mm
<p>Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz. 0-312-2360706 info@alpusam.com www.alpusam.com</p> 	1926	Brezilya	9 × 19 mm 5.56 × 45 mm 7.62 × 51 mm 7.62 × 54 mm 7.62 × 39 mm 12.7 × 108 mm
	1930	ABD	30 × 113 mm 30 × 173 mm 40 × 180 mm 50 × 228 mm
	1949	ABD	4.6×30 mm 5.7×28 mm 9×18 mm 9×19 mm
	1966	İsrail	12.7 × 99 mm 9 × 19 mm 7.62 × 54 mm 7.62 × 51 mm 7.62 × 39 mm 5.56 × 45 mm
	1967	Singapur	7.62 × 54 mm 7.62 × 51 mm 7.62 × 39 mm 5.56 × 45 mm
	1968	Güney Kore	5.56 - 155 mm
	1992	Güney Afrika	9 × 19 mm 7.62 × 39 mm 5.56 × 45 mm 7.62 × 51 mm 12.7 × 99 mm
	1998	Norveç	5.56 × 45 mm 6.5 × 47 mm 7.62 × 39 mm 7.62 × 51 mm





Şirket	Kuruluş Tarihi	Ülke	Kalibre
 <p>Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz. 0-312-2360706 info@alpusam.com www.alpusam.com</p>			7.62 × 54 mm 7.62 × 53 mm 9 × 19 mm
	1999	İngiltere	5.56 × 45 mm 7.62 × 51 mm
	2000	Rusya	12.7 × 99 mm 9 × 19 mm 7.62 × 54 mm 7.62 × 51 mm 7.62 × 39 mm 5.56 × 45 mm



Şekil 13. Küçük Kalibre Mühimmat Pazarı Öngörüsü¹²

Küresel küçük kalibreli mühimmat pazar büyüklüğü 2022'de 12.2 Milyar USD olarak hesaplanmıştır. 2023-2032 dönemine ilişkin tahminlerde ise %3,6 yıllık bileşik büyüme oranında artışla yaklaşık 17.29 milyar USD'ye ulaşması beklenmektedir.

4.1. Türkiye'de Mühimmat Üretimi

Türk Savunma Sanayii'nin gelişim süreci incelendiğinde Osmanlı Devleti'nin 15. yüzyılın ikinci yarısından 16. yüzyılın ilk yarısına kadar askeri teknoloji, sanayi ve stratejilerde üstün olduğu görülmektedir. Avrupa'da 18. yüzyıldan itibaren teknolojinin gelişimine bağlı olarak başlamış olan savunma sanayi kurma girişimlerine ve

¹² <https://www.precedenceresearch.com/small-caliber-ammunition-market>





gelişmelere Osmanlı Devleti ayak uyduramamıştır. I. Dünya Savaşı sırasında ise ordunun ihtiyaçları silah ve mühimmat ithal edilerek çözülmeye çalışılmıştır.¹³

Osmanlı Devleti'nde silah ve mühimmat üretiminin büyük çoğunluğu İstanbul'da bulunan askeri fabrikalarda gerçekleştirilmiştir. Balkan Savaşları döneminde bu fabrikaların Anadolu'ya taşınması gündeme gelmiş, ancak I. Dünya Savaşı'nın başlaması ile bu fikir hayata geçirilememiştir. I. Dünya Savaşı'nın ardından imzalanan Mondros Ateşkes Antlaşması sonucunda askeri fabrikalar kapatılmıştır. Durumun bu şekilde olması sebebiyle Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecinde ve sonrasında savunma sanayisine yatırım yapılarak silah ve mühimmat üretilmesi kritik seviyede bir ihtiyaç haline gelmiştir. 1921 yılında silah tamirhanesi ve marangoz atölyeleri, 1923 yılında fişek fabrikası, 1925 yılında topçu mühimmat fabrikası, 1926 yılında kuvvet merkezi ile pirinç döküm ve haddehanesi, 1930 yılında kapsül ve imla fabrikası ve çelik döküm haddehanesi, 1937 yılında ise nitroselüloz barut fabrikası ve top fabrikasının temelleri atılmıştır.¹⁴

II. Dünya Savaşı yıllarında Türkiye, savaşa dahil olmamış, bu süreçte öz kaynaklarını kullanmış ve dönemin ekonomik koşulları nedeniyle silah ve mühimmat sanayisi alanında gelişim gösterememiştir. II. Dünya Savaşı'ndan sonraki süreçte ise dış yardımların alınması ve Türkiye'nin 1952 yılında NATO'ya üye olmasının ardından, müttefik ülkelerin ihtiyaç fazlası savunma teçhizatlarının Türkiye'ye hibe edilmesi sonucunda silah ve mühimmat gibi ürünler yurt içinde üretilmemiştir. Truman Doktrini kapsamında hibe edilen malzemelerin amacı dışında kullanılamayacağına ilişkin hükümlerin olması sebebiyle 1974 Kıbrıs Barış Harekatı sürecinde sıkıntılar yaşanmıştır.¹⁵ Kıbrıs Barış Harekatı'nın ardından Türkiye'ye uygulanan ambargo sürecinde yerli üretimlerin yapılarak dışa bağımlılığın ortadan kaldırılması ve TSK'nın ihtiyaç duyduğu her türlü mühimmatın üretim ve tedariklerinin sağlanması için çalışmalar gerçekleştirilmiştir.¹⁶

Gelinen son durum itibariyle Türkiye Cumhuriyeti devlet organlarının düzenli ve uyumlu çalışmasını düzenlemek maksadıyla hazırlanan 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 10 Temmuz 2018 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Buna göre Kararnamenin 336'ncı maddesinde "Silahlı Kuvvetlerin Cumhurbaşkanınca kararlaştırılacak savunma politikası çerçevesinde, Genelkurmay Başkanlığın tarafından

¹³ Yeşil, F. (2016). İhtilâller çağında Osmanlı ordusu: Osmanlı İmparatorluğu'nda sosyoekonomik ve sosyopolitik değişim üzerine bir inceleme (1793-1826)

¹⁴ Kurt, E., & Şehitoğlu, Y. (2023). Erken Cumhuriyet Dönemi Türk Savunma Sanayi Fabrikaları (1923–1950). Yıldız Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(1), 39-48.

¹⁵ Küçüköglü, M. (2023). Türk Savunma Sanayisindeki Gelişmelerin Ekonomiye Etkileri (2000-2023). Sakarya İktisat Dergisi, 12(1), 15-41.

¹⁶ Özlü, H. (2019). Türkiye'de savunma sanayi gelişim tarihi içinde Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumunun kuruluş dönemi faaliyetlerinin analizi. Savunma Bilimleri Dergisi, 18(1), 177-216.





tespit olunacak ilke, öncelik ve ana programlarına göre; silah, araç gereç ve her çeşit lojistik ihtiyaç maddelerinin tedarik hizmetlerini yürütmektir.” olarak belirlenmiştir.

Bu kapsamda söz konusu görev ve sorumlulukları yürütmek üzere MSB’ lığınca gerekli merkez teşkilat değişikliklerine gidilerek, MSB Lojistik Genel Müdürlüğü ve Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve bağlı birimlerinde düzenlemeler tamamlanmıştır. Bu düzenlemelerin bir parçası olarak merkez teşkilatı yapısı içerisine MKE de dahil edilmiştir.

Türkiye’de mühimmat üretiminin büyük çoğunluğu 1950 yılında kurularak Cumhuriyet dönemi boyunca farklı kurumları da bünyesine katarak 03.07.2021 tarihinde MSB’nin ilgili olduğu bir anonim şirket haline dönüştürülen MKE tarafından gerçekleştirilmektedir.

Bu kapsamda MKE’nin kuruluş amacı ve başlıca görevleri;

- Her çeşit silah, mühimmat ve patlayıcı maddelerle askeri ihtiyaçlara yönelik alet, araç, makine, tesis, eşya ve yedek parçaları imal etmek, seri halde tamirlerini yapmak,
- Tesislerinin karşılayabileceği ölçüde sivil halkın her çeşit imalat ve tamir ihtiyacını gidermek,
- Yukarıdaki maddelerde belirtilen işleri yürütmek üzere gerekli her türlü tesisleşmeyi sağlamak,
- Yukarıdaki maddelerde açıklanan ürün ve hizmetlerin ticaretini gerçekleştirmek olarak tanımlanmaktadır.¹⁷

MKE’nin haricinde özel sektörde de küçük kalibre mühimmat üretimine yönelik yatırımlar son yıllarda ön plana çıkmaktadır. Yapılan yatırımların karşılığında Türkiye’nin bir pazar değil üretici konumuna geçmesi hedeflenmektedir.

5. Modern Üretim Teknolojileri

Bilgisayar teknolojisinin çok hızlı bir şekilde gelişmesi sonucu artan işlem ve bellek kapasitelerine paralel olarak bilgisayarların kullanımını çok hızlı bir şekilde artırmıştır. Bunun sonucu olarak ilk etapta makinelerin bilgisayarlarla yerel olarak kontrolü sağlanmış ve CNC (Computer Numeric Control) makineler ortaya çıkmıştır.

Modern üretim süreçleri, birbiriyle bağlantılı ve seri üretim yapılmasına uygun tezgahlardan oluşan hatlarda gerçekleştirilmektedir. Bu üretim hatlarında hammadde bir uçtan girip diğer uçtan montajı tamamlanmış mühimmat olarak çıkmaktadır.

¹⁷ Yurtoğlu, N. (2017). Türk savunma sanayiinde girişimci bir kuruluş: Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK) 1950-1960. Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları, 16(31), 81-112.





Bu şekilde mühimmat üretiminin yapılabilmesi amacıyla oluşturulması gereken hatlar;

- Yüksük,
- Kartuş (Kovan),
- Çekirdek (Mermi),
- Montaj hatlarından oluşmaktadır.

Üretim sürecinin bir parçası olan Kapsül üretiminin, imalatı süreçleri, üretim metotları, alınması gereken emniyet tedbirleri, savunma sanayi güvenliği süreçleri yukarıda listelenen diğer üretim hatlarından farklıdır. Ayrıca piroteknik (enerjik) malzeme üretimine konu olduğu için ayrı bir imalat ve depolama alan ihtiyacı bulunmaktadır. Açıklanan nedenlerle kapsül imalatı ayrı bir üretim konusu olarak kabul edilmiş ve mühimmat üretiminde hazır ürün olarak sürece (montaj hattı) dahil edilmiştir.

Bu hatlar kurulurken hangi kalibrelerde üretim yapılacağı, üretim alanı, hammadde tedarikleri ve planlanan yıllık üretim miktarı gibi konuların netleştirilmesi gerekmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda personel sayısı ve makine/teçhizat altyapısı ve sistemin verimliliği hakkında karar verilebilmektedir.

Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com





Detaylı bilgi ve dokümanın tamamı için lütfen irtibata geçiniz.

0-312-2360706

info@alpusam.com

www.alpusam.com

