

İş Ekipmanları Yönetmeliği-İstif Makinaları (Forklift, Transpalet, Lift)

Mustafa Yazıcı¹

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nde (25.4.2013-28628) İş Ekipmanı tanımı, "İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makina, alet, tesis ve tesisatı" olarak verilmiştir. Aynı yönetmeliğin EK-III'ünde Periyodik kontrole tabi iş ekipmanları 4 grup altında (Basınçlı kap ve tesisatlar, Kaldırma ve iletme ekipmanları, Tesisatlar, Tezgâhlar) toplanmıştır.

Bilindiği üzere, Mühendis ve Makina dergisinin Şubat sayısında "Kazanlar" konusuna değinmişim. Bu yazıda ise "Kaldırma ve iletme ekipmanları" alt başlığında yer alan İstif Makinası (forklift, transpalet, lift) ele alınmıştır. Yönetmelikteki ilgili tabloya bakıldığında, bunların periyodik kontrol sürelerinin azami olarak yılda bir (1 Yıl) yapılması gerektiğinin belirtildiğini, Periyodik Kontrol Kriterlerinde uygulanması ge-

reken ilgili standartlara da tabloda yer verildiğini görüyoruz (Tablo 1).

Bu konudaki ilgili standartların (TS

10689, TS EN 1757-2, TS ISO 5057, TS 10201-ISO 3184, TS ISO 6055, TS ISO 1074 ve FEM 4.004) ne olduğuna kısaca değinelim.

Tablo 1. İstif Makinaları Kontrol Periyodu

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre)	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)**
İstif Makinesi (forklift, transpalet, lift)	(İlgili standardın öngördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile) Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 10689, TS EN 1757-2, TS ISO 5057, TS 10201 ISO 3184, TS ISO 6055, TS ISO 1074 ve FEM 4.004 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.

(*) Periyodik kontrol kriteri için referans olarak tabloda belirtilen standartlar örnek olarak verilmiş olup, burada belirtilmeyen ya da Yönetmeliğin yayımı tarihinden sonra yayımlanan konuyla ilgili standartların da dikkate alınması gerekir.

¹ TMMOB Makina Mühendisleri Odası Onur Kurulu Üyesi - myazicim@hotmail.com

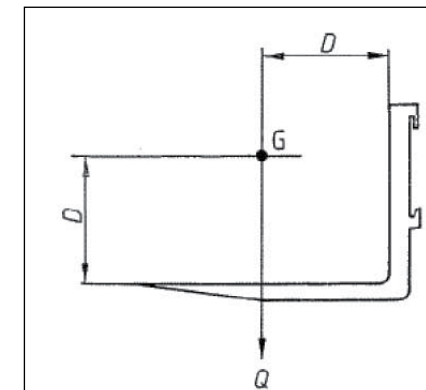
1. TS 10689: Paletli İstifleyiciler ve Yüksek Kaldırma Platformlu İstif Makinaları Kararlılık Deneyleri (Pallet Stackers and High-Lift Platform Trucks-Stability Tests)

Standartın Konu, Tarifler ve Kapsam bölümlerine baktığımızda;

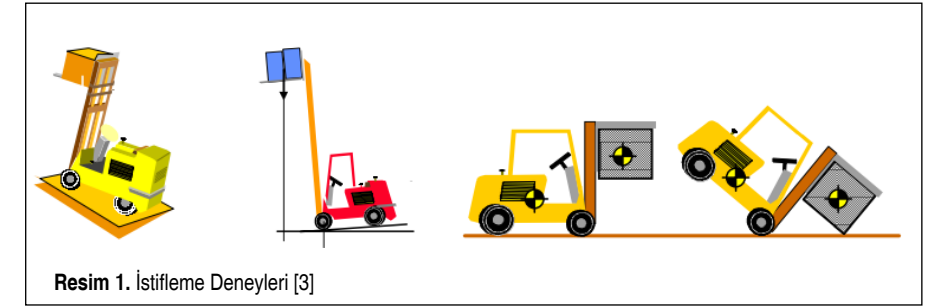
- Standartın, paletli istifleyiciler ve yüksek kaldırma platformu istif makinalarının kararlılık deneylerine dair olduğu,
- Paletli istifleyicinin, palet üzerine yerleştirilmiş ve ambalajlanmış blok halindeki yüklerin kaldırılması, kısa mesafede bir yerden bir yere taşınmasına ve taşıyıcı araçlara yüklenmesine yarayan sabit veya teleskopik kızaklı istif makinası şeklinde tarif edildiği görülmektedir.

Bu tarif, standartın İngilizce metninden yanlış olarak tercüme edildiğini de göstermektedir. Pallet Stackers'ın anlamı, "Palet İstifleyen" demektir. Standartta ise "Paletli istifleyici" denilerek, sanki aracın yürüyüş sisteminin paletli bir sisteme sahip olduğu anlamına (paletli/lastik tekerlekli ekskavatör vb.) gelen bir tanım yapılmıştır. Standart gibi ciddi metinlerin tercümelemelerinin de ciddiye alınması gerektiğini söylemekte yarar görüyorum. Tariflere kaldığımız yerden devam edelim.

Yüksek Kaldırma Platformlu İstif Makinası ise Yüksek yerlere yükün kaldırılarak yüklenmesine veya yüksek yerlerdeki yükün daha alçak yerlere



Şekil 1. Deney Yük Merkezi

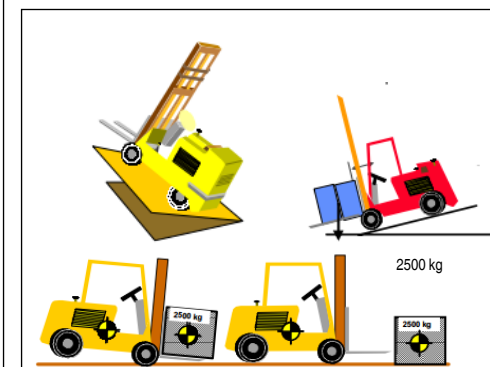


Resim 1. İstifleme Deneyleri [3]

indirilerek istiflenmesine yarayan istif makinası şeklinde tarif edilmektedir.

Bu standart, 5000 kg'a kadar (dâhil) kaldırma kapasiteli paletli istifleyiciler ve yüksek kaldırma platformlu istif makinalarının kararlılık deneylerini kapsamaktadır. Yük kaldırma durumunda, bom ve çatal kolları ileri, geri veya sağa sola yatırabilen istif makinalarının kararlılık deneylerini kapsamaz. Kararlılık deneylerinde bir tarafa yatırılabilen platform kullanılmaktadır. Her deneyde yatırma platformu belirlenen eğim açısına (%4-%18) yavaş yavaş getirilir. İstif makinaları bu deneylerden devrilmeksizin geçtiğinde kararlı kabul edilir.

Deney yükü, istif makinasının maksimum kaldırma yüksekliğine kaldırıldığı ağırlık merkezinden (G) tesir eden maksimum kaldırma yüküne (Q) eşdeğer kütledir. D, mesafesi aşağıdaki şekilde de (Şekil 1) gösterildiği gibi, çatal kolun üst yüzeyinden dikey, çatal kolun ön yüzeyinden yatay olmak üzere, Standart yük merkezine olan uzaklıktır. Bu, istif makinasının etiketinde gösterilir.

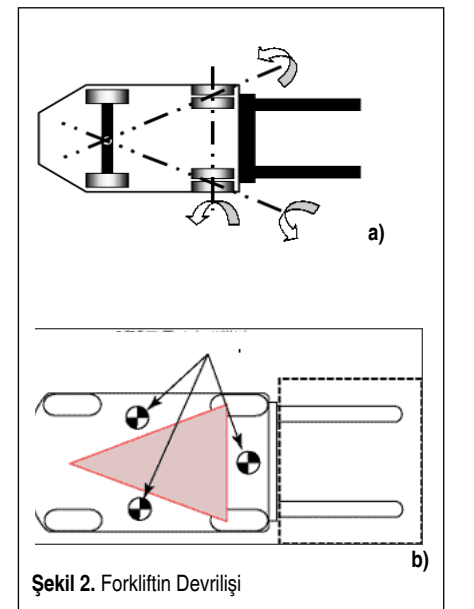


Resim 2. Seyir Deneyleri [3]

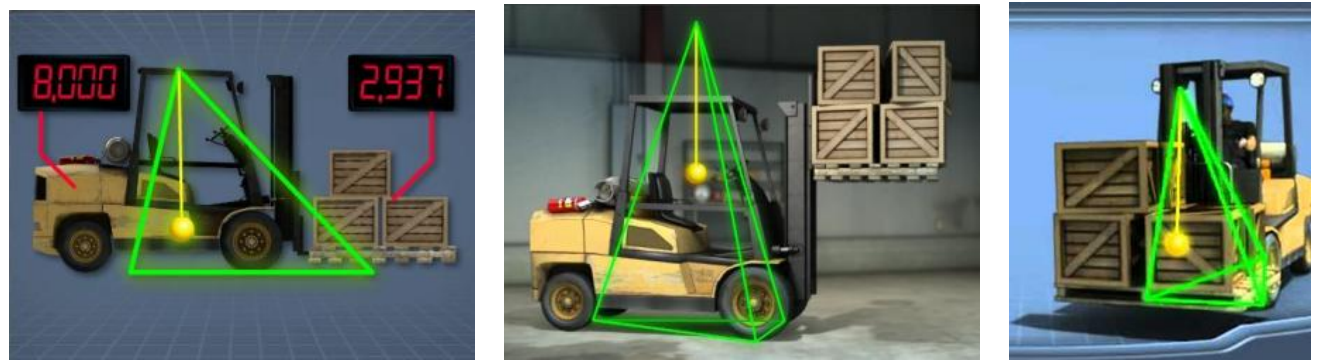
İstif makinasının deney platformu üzerindeki başlangıç pozisyonu, her deney esnasında servis veya park freni ile veya tekerleklerin takozlar konularak sabitlenmesi ile sağlanır. Yük, maksimum yüksekliğe kaldırıldığında, istif makinasının konstrüksiyonu icabı kararlılığın bozulmaması için teleskopik kızak geriye yatırılır. Bu yatırma (geri tilt) tasarımı müsaade edilen limitler içinde sağlanır (Resim 1)

Yürüyüş deneyleri için kaldırma yüksekliği, çatal kollarının tabanının (alt yüzü) deney platformundan minimum 300 mm olan mesafedir (Resim 2).

Forklift, öne, sağ ve sol tarafa olmak üzere üç şekilde devrilebilir (Şekil 2a). Eğer CG (Ağırlık Merkezi) stabilite üçgeninin dışına çıkar ise forklift devrilecektir (Şekil 2b, Resim 3).



Şekil 2. Forkliftin Devrilişi



Resim 3. Ağırlık Merkezinin Dışına Çıkan Forkliftin Devrilme Riski

2. TS EN 1757-2: Endüstriyel Araçlarda Güvenlik-Yaya Tarafından Kumanda Edilen Araçlar-Bölüm 2: Palet Taşıyıcılar (Transpaletler) (Safety of Industrial Trucks-Pedestrian Propelled Trucks-Part 2: Pallet Trucks)

Bu standart, beyan kapasiteleri 2000 kg'a kadar (2000 kg dahil) olan, kaldırma yüksekliği ise 300 mm'ye kadar olan paletli araçları kapsar.

Palet Taşıyıcı (Transpalet): Paletleri taşımak için kaldırmalı çatal kollar ile desteklenen tekerlekli araç olarak tanımlanmıştır. Yaya operatörün düzgün, pürüzsüz ve sert bir yüzey üzerinde mafsallı bir dümen kullanarak el ile itmesi, çekmesi ve yönlendirmesi için tasarılan palet taşıyıcı araçtır. Palet taşıyıcı, dümenin kriko gibi pompalama hareketiyle yükü taşımak için yeterli bir yüksekliğe kaldırmak amacıyla tasarlanmıştır (Resim 4).

Dinamik deney, beyan kapasitesine eşit bir yük ile, aşağıdaki şekilde yapılmıştır.



Resim 4. Palet Taşıyıcı (Transpalet) [14]

- Araç yüklenir.
- Park freni (takılıysa), ikaz ve güvenlik cihazları (varsa) kontrol edilir.
- "Kaldırma" konumu seçilir ve en fazla kaldırma yüksekliğine kaldırılır.
- Strok ve kuvvet sınırlaması kontrol edilir.
- "Boş" konumu seçilir ve doğrulanır.
- İndirilir ve indirme tertibatının düzgün bir şekilde çalıştığı doğrulanır.
- Basınç tahliye vanasının (takılıysa) ayarı kontrol edilir.

Düzgün çalışma olmaması durumunda, deney başarılı kadar araç üzerinde gerekli ayarlar yapılmalıdır. İmalatçı, yasaklanan kullanılışlar konusunda ikazları belirtmelidir. Örneğin araç şu durumlarda kullanılmamalıdır:

- Araç, muhtemel aşırı güç sarf etme ve kumanda kaybı sebebiyle eğimli yerlerde kullanılmamalıdır.
- Araç, yeterince aydınlatılmamış yerlerde kullanılmamalıdır.
- Dümen, aracı durdurmak amacıyla dik açılı konuma getirilmemelidir. Araç, kişilerin taşınması için veya bir kay kay gibi kullanılmamalıdır. Araç, bir taşıt krikosu olarak kullanılmamalıdır.
- Çatal kolların uçları, bir yükü kaldırmak için levye olarak kullanılmamalıdır.

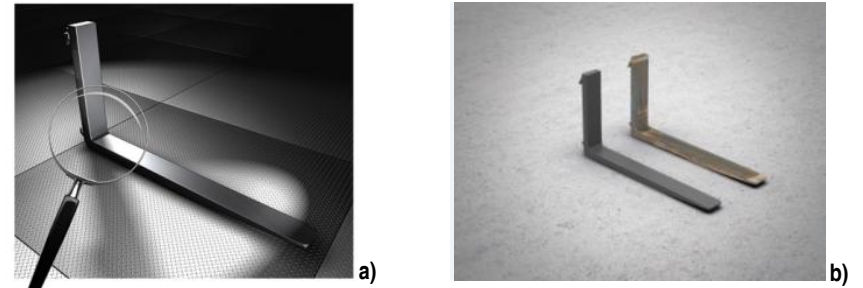
- Araç, beyan kapasitesinin aşılma riskinin olduğu uygulamalarda, istem dışı hareket risklerinin mevcut olduğu uygulamalarda, muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılmamalı, doğrudan gıda maddeleri ile temasta olmamalıdır.

Talimat kitabı, operatör tarafından yapılacak bakım çalışmaları konusunda bilgi vermelidir.

- Operatörlerin eğitilmesi ve belgelendirilmesi,
- Kayıt defteri araçla birlikte verilmişse, bu defterin muhtevası (muayenelerin içeriği ve sıklığı, bakım çalışmaları, aşınan parçaların değiştirilmesi için talimatlar),
- Araçın işletilmesi ve bakımı için gerekli çizimler ve şemalar,
- İşaretlemenin ve ikazların doğrulanması için talimatlar, onaylanmış yedek parçaların kullanılması,
- Atıkların imha edilmesi için talimatlar (örneğin sıvı) hakkında bilgi vermelidir.

Araçlar en az aşağıdaki bilgilere sahip olarak, okunaklı ve silinmez bir şekilde (örneğin, hava şartlarından etkilenmemeli) işaretlenmelidir (bilgi plakası/etiketi):

- İmalatçının veya yetkili temsilcisinin adı ve adresi
- Serilerin veya tipin gösterilişi
- Seri numarası ve imalat yılı



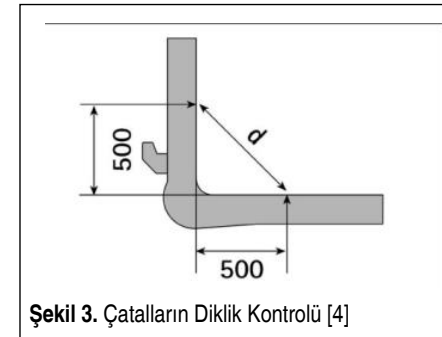
Resim 5. Forklift Çatal Kolları [4]

- Tamamlayıcı ataşmanları dahil aracın yüksüz kütlesi (Kütle, rakam olarak $\pm \%10$ 'a kadar değişebilir.)
- Beyan kapasitesi (Operatör tarafından kolayca okunabilmelidir.)

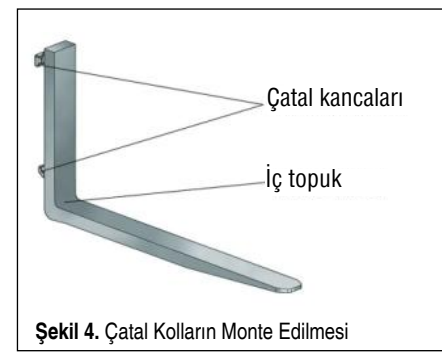
3. TS ISO 5057: Endüstriyel Araçların Kullanımında Olan Forklift Çatal Kollarının Muayenesi ve Tamiri (Industrial Trucks-Inspection and Repair of Fork Arms in Service on Fork-Lift Trucks)

Bu standart, kullanımda olan bütün forklift tiplerinin dolu kesitli kollarının muayene ve tamir metotlarını kapsamaktadır.

Kullanılan çatal kolları, en geç 12 ayda



Şekil 3. Çatal kolların Diklik Kontrolü [4]



Şekil 4. Çatal kolların Monte Edilmesi

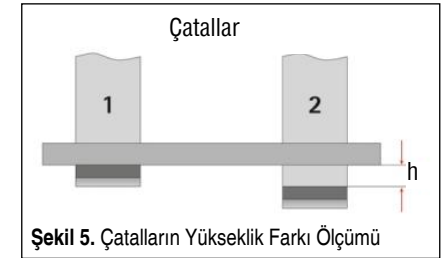


bir ve herhangi bir hasar veya kalıcı şekil değişikliği tespit edildiğinde muayene edilmelidir (Şekil 3).

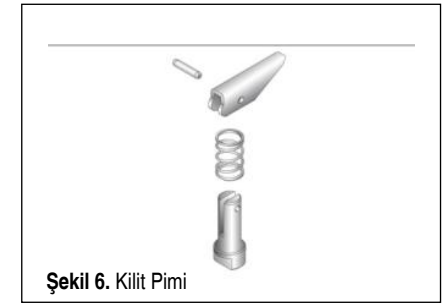
Yüzey çatlakları için çatal kol, tamamen gözle muayeneden geçirilmeli ve gerekli görülürse, tahribatsız çatlak tespit işlemine tâbi tutulmalıdır. Ataşmanların gövdeye bağlantısı dahil, kolların dirseklerine ve üstlerine ve alt kancalara özel dikkat sarf edilmelidir (Şekil 4). Yüzey çatlakları tespit edildiğinde, çatal kol kullanımdan çekilmelidir. Çatlaklarda kritik yerler, çatal kolların gövdeye bağlantı yerleri ile dirseklerin iç kısımlarıdır.

Çatal kollar taşıyıcı üzerine monte edildiğinde, herhangi bir yükseklik farkı için (çatal uçlarının yükseklik farkı) çatal kol takımları kontrol edilmelidir. Uzun yüksekliklerinde, bıçak uzunluğunun $\%3$ 'ünden veya araç imalatçısının tavsiyesinden fazla farklılık varsa, çatal kol takımları kullanımdan çekilir (Şekil 5).

Çatal kollarında tespit kilidinin (kilit pimi) bulunması ve tamir edilmesi du-



Şekil 5. Çatal kolların Yükseklik Farkı Ölçümü

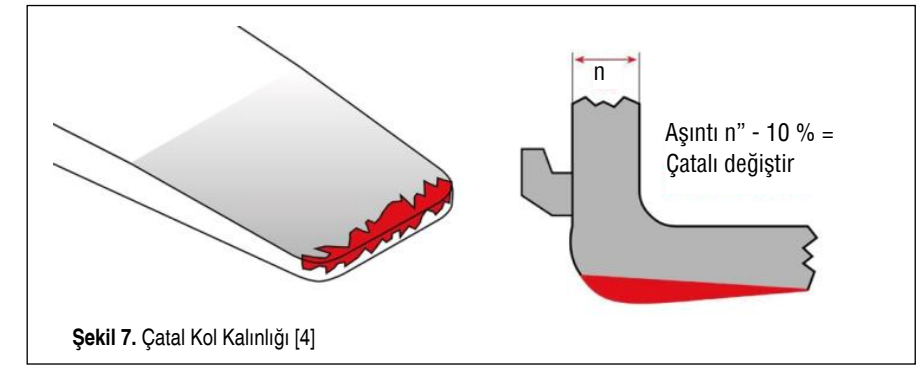


Şekil 6. Kilit Pimi

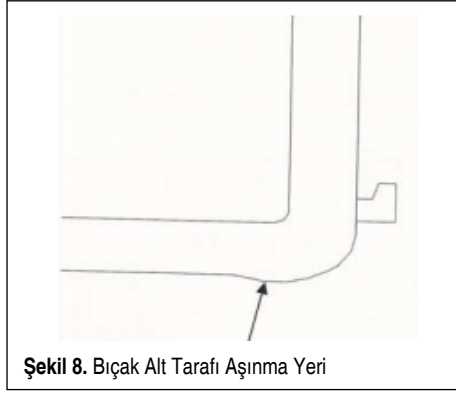
rumunda, bu tamirin iyi yapıldığı ve doğru çalışır durumda olduğu doğrulanmalıdır (Şekil 6).

Çatal kol işaretlenmesi, TS 10823 ISO 2330'a göre, açıkça okunabilir olmalı aksi taktirde, çatal kol kullanımdan çekilmelidir.

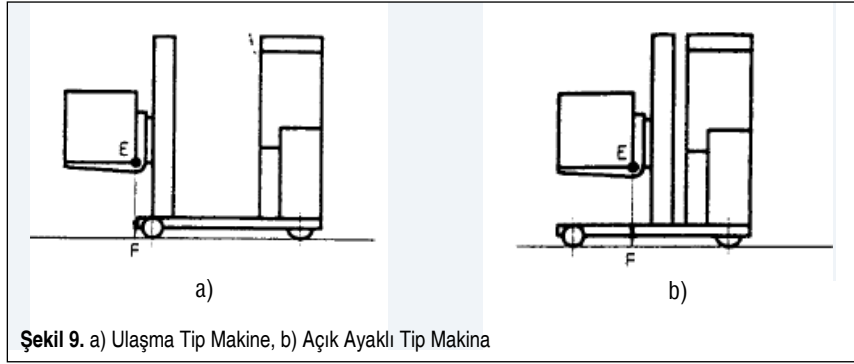
Standartta, çatal kol bıçağı ve gövdesinin aşınması hakkında, çatal kol bıçağı ve gövdesi, aşınma için tamamen kontrol edilmeli, dirsek çevresine özel dikkat gösterilmelidir. Bıçak veya gövdenin kalınlığı, orijinal kalınlığının $\%90$ 'ına veya çatal kol veya araç imalatçısının belirlediği en az kalınlığa düştüğünde, çatal kol, kullanımdan çekilmelidir, denilmektedir. Yani müsaade edilen aşınma, kalınlığın $\%10$ 'u kadardır (Şekil 7).



Şekil 7. Çatal kol Kalınlığı [4]



Şekil 8. Bıçak Alt Tarafı Aşınma Yeri



Şekil 9. a) Ulaşma Tip Makine, b) Açık Ayaklı Tip Makina

Bazı imalatçılar bıçak altında ekstra malzeme bırakmaktadır (Şekil 8). Buradaki malzemenin aşınması %10 limite dahil değildir.

Çatal Kol bağlantılarının aşınmaları, kanca üstünün destek yüzeyi ve her iki kancanın tutma yüzeyleri, aşınma, kırılma ve diğer bölgesel deformasyonlar için kontrol edilmelidir, denilmektedir. Bu kusurlar, çatal kol ile çatal taşıyıcısı arasındaki açıklığının aşırı genişlemesi şeklinde görüldüğünde, çatal kolun kullanımdan çekilmesi istenilmektedir. Diğer tip bağlantılar için, benzer kontroller yapılması gerektiği yine standartta belirtilmektedir.

4. TS 10201 ISO 3184: İstif Makinaları-Ulaşma ve Ayaklı Tip-Kararlılık Deneyleri (Reach and Straodle Fork-Lift Trucks-Stability Tests)

Bu standard da konunun başında ilk olarak ele alınan "TS 10689 Paletli istifleyiciler ve yüksek kaldırma platformlu istif makinaları kararlılık deneyleri"nin (Pallet Stackers and High-Lift Platform Trucks-Stability Tests) bir benzerinin

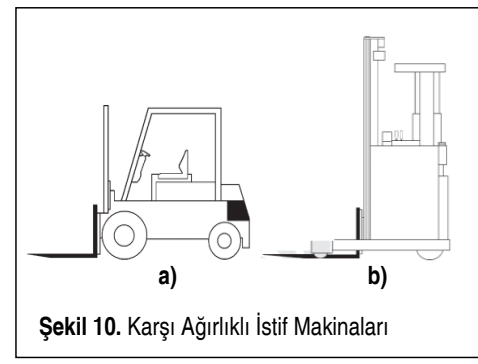
ele alındığı standarttır. Bu standard, sürücü kumandalı veya ayrı bir operatörlü, beyan kapasitesi 5000 kg'a kadar olan eğimlendirilebilir veya eğimlendirilemeyen kızaklı ya da çatal kollu ulaşma (geri çekilebilir kızaklı veya çatalı) ve açık ayaklı tip istif makinalarının kararlılığını doğrulamak üzere temel deneyleri kapsamaktadır (Şekil 9). Bu standard, aynı zamanda yük taşıma ataşmanı ile donatılan aynı şartlar altında çalışan makinalara da uygulanmakta, serbest salımlı asılı yükleri taşıyan makinalara ise uygulanmamaktadır.

5. TS ISO 6055: Sürücülü, Yüksek Kaldırmalı İstif Makinaları-Baş Üstü Koruyucular-Özellik ve Deney (High-Lift Rider Trucks-Overhead Quards- Specification and Testing)

Bu standard, kaldırma yüksekliği 1800 mm'yi aşan sürücülü, yüksek kaldırma- lı istif makinasının herhangi bir tipi için baş üstü koruyucularının özelliklerini ve deney metotlarını kapsamaktadır. Bu standard, ayarlanabilir çatalı taşıyıcılara uygulanmamaktadır.



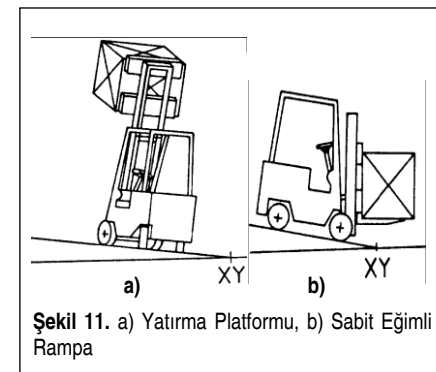
Resim 6. Sürücülü, Yüksek Kaldırmalı İstif Makinaları [5]



Şekil 10. Karşı Ağırlıklı İstif Makinaları

6. TS ISO 1074: Karşı Ağırlıklı İstif Makinaları (Forkliftler)-Kararlılık Deneyleri (Counter Balanced Fork-Lift Trucks-Stability Tests)

Bu standard, karşı ağırlıklı istif makinalarının (forkliftler) kararlılıklarını doğrulamak için yapılan temel deneyleri kapsamaktadır. Bu standard, kızaklı yatırılabilen (tilt) veya yatırılamayan, makina üzerindeki operatör veya makina dışındaki bir operatör tarafından kumanda edilen, anma kapasitesi 50.000 kg (50 ton) dahil olmak üzere, 50.000 kg'a (110.000 lb) kadar olan karşı ağırlıklı istif makinalarına ve aynı şartlar



Şekil 11. a) Yatırma Platformu, b) Sabit Eğimli Rampa



Resim 7. Yükün Ağırlık Merkezi ve Kaldırılacağı Yükseklik Önemlidir [3]

altında çalışan yük taşıma tertibatı ile teçhiz edilmiş istif makinalarına da uygulanmaktadır (Şekil 10a). Kızak veya çatal gibi geri çekilebilir tertibatlara sahip veya yükleme sırasında asılı yüklerin serbestçe dönebildiği istif makinalarına ise bu standard uygulanmamaktadır (Şekil 10b). Bu standardda da istif makinalarının kararlılık deneylerinden bahsedilmiş olup, doğrulama işlemi için "yatırma platformu" ve "sabit eğimli rampalar" kullanılmaktadır (Şekil 11). Bu standard da belirtilen temel deneyler, normal çalışma şartlarında, makul ve uygun şekilde kullanıldığında, bir istif makinasının yeterli kararlılığa sahip olduğunu gösterir.

7. FEM 4.004 (FEDERATION EUROPEENNE DE LA MANUTENTION): Periodic Inspection of Industrial Trucks (Endüstriyel Araçların Periyodik Muayenesi)

Malzeme yükleme, kaldırma ve stoklama ekipmanları ile ilgili Avrupa Federasyonunun hazırladığı Periyodik kontrol ile ilgili dokümanda forkliftlerin periyodik kontrolleri temel olarak; "Kaldırma grubu, tahrik ünitesi ve frenler, operatör koltuğu ve kumandalar, elektrikli ekipmanlar, hidrolik sistem, araç şasisi ve güvenlik ekipmanı, çeşitli ve özel ekipman, diğer kontroller"den ibarettir (file:///C:/Users/oem/Documents/Downloads/FEM%204_004_E_Final%20PeriodicInsp_10_2009%20(1).pdf).

İstif makinalarına ilişkin İş Ekipman-

ları Yönetmeliğinde belirtilen standartlara kısaca göz atıldığında, genelde bu standartların imalatçıya yönelik olduğu görülmektedir. Üreticinin ürünleri bu tür deneylerden (statik, dinamik, kararlılık deneyi vb.) geçtikten sonra piyasaya arz edilebilir. Bu standartların bazıları, periyodik kontrollere ilişkin gibi görülse de tümüne baktığımızda, bu standartlar ile genel bazı bilgilerin dışına çıkmadığı anlaşılmaktadır. Tekrar vurgulamak gerekir ise "Kararlılık Testlerinin" bu Yönetmelikteki "Periyodik Test" ile bir ilişkisi yoktur. İmalatçı firmalar, ürettiği forkliftlerin ağırlık merkezini göz önünde bulundurarak, yükün ağırlık merkezi, yükün kaldırılacağı yükseklik ile ilgili olarak Denge/Kapasite diyagramını makina üzerine koymak zorundadırlar. Operatörler de bu çizelgeye göre çalışmak durumundadırlar. Ayrıca imalatçı firmalar, kataloglarında maksimum eğim açılarını da vererek zemine göre çalışma limitlerini de belirtmek durumundadırlar. Konuya ilişkin yönetmeliklere baktığımızda:

- Makine Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)

Ek I: Makinaların tasarımı ve imalı ile ilgili temel sağlık ve güvenlik kuralları

Madde 4: Kaldırma işlemleri nedeniyle meydana gelebilecek tehlikelerin bertaraf edilmesine yönelik ilave temel sağlık ve güvenlik gerekleri

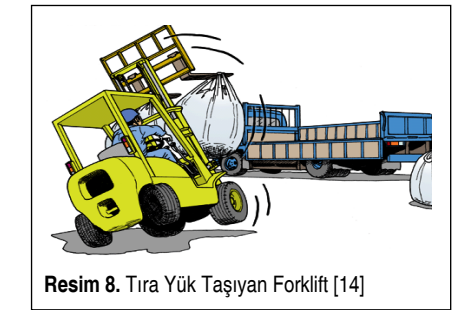
Madde 4.3.3: Kaldırma makinaları: "Azami çalışma yükünün makinanın

konfigürasyonuna bağlı olduğu durumlarda, her bir çalışma konumuna, tercihen diyagram şeklinde ya da çizelgelerle, her bir konfigürasyon için izin verilen çalışma yükünü gösteren bir yük plakası takılmalıdır."

- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (25.4.2013, 28628)

EK II, Madde 3.2: Yüklerin kaldırılmasında kullanılan iş ekipmanları için asgari gerekler

Madde 3.2.2: "Yüklerin kaldırılması için kullanılan makinelerde, kaldırılacak maksimum yük açıkça görünecek şekilde işaretlenir, makinenin değişik şekillerde kullanımında da maksimum yükü gösteren levhalar veya işaretler bulunur."



Resim 8. Tıra Yük Taşıyan Forklift [14]

Makina Mühendisleri Odası, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğünden yola çıkarak seneler önce İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrollerini kendi düzenlediği formları kullanarak yapmış, ilgili standartların yanı sıra, mühendislik bilgi ve deneyimlerini de bu formlara yansıtmış, akredite bir kurum olarak da halen bu hizmeti vermektedir. İş Güvenliği konusunda çalışan mühendisler için bu standartlar genel bir bilgi niteliği taşımaktadır.

Yönetmelikte istif makinalarının da periyodik kontrol süresi azami 1 yıl olarak (İSİG Tüzüğünde en geç 3 ayda bir yapılması isteniliyordu.) belirlenmiştir. Daha önceki yazılarda da belirtildiği gibi (Mühendis ve Makina, cilt 55, sayı 655), bu konuda sorunlar yaşanacağı endişesi nedeni ile konunun takip edil-

mesi gerekliliğini tekrar vurgulamak gerekir.

8. İstif Makinalarına İlişkin Diğer Hususlar

İş Güvenliği açısından İstif makinalarına ilişkin bahsedilmesi gereken diğer bazı hususlara (Kaza istatistikleri, Operatör ve Operatör Belgeleri vb.) gelince:

a) Her bir iş ekipmanına ait yaşanan kazalar, istatistikler ile belirtilmelidir. "Makinaların sebep olduğu kazalar" şeklinde genel rakamlar verilmekte, ayrıntılı olarak bu makinalar belirtilmemektedir. Oysa işyerlerinden bildirilen "İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Bildirim Formu"ndan bunları tespit etmek mümkün iken, bu konular üzerine çalışmalar yapılmamaktadır. SGK, sadece yasak savmak için bu istatistikleri tutmamalı, detaylara inmeli, bu konuda kurum bünyesinde çalışma grupları oluşturmalıdır. Kaza verilerine ilişkin bazı bilgiler ve yurtdışı uygulamaları, Mühendis ve Makina, cilt 55, sayı 655'te "İş Ekipmanları Yönetmeliği ve Kaldırma Araçlarının Kontrol Periyodlarına Bir Bakış" adlı yazıda ele alınmıştır.

Bu konuda bilgi edinmek için yapılan başvuru ile gelen cevap aşağıda yer almaktadır.

"SGK İstatistiklerinde Makinaların Sebep Olduğu Kazalar, 2012 yılı verilerine göre Tablo 3.8'de 13.401 olarak görülmektedir ve sanırım Kaldırma ve İletme Makinalarından meydana gelen kazalar da bunun içerisinde yer almaktadır. Bana gerekli olan bilgi sadece Kaldırma ve İletme Makinalarından meydana gelen kazaların sayısıdır ve mümkünse son 5 yıla ait bu kazaların ayrıntılı dokümanıdır. Çünkü bunlar, SGK'ya İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Bildirim Formu ile iş yerlerinden bildirilmektedir. Bu sefer cevap alacağım umudu ile iyi çalışmalar dilerim."

"Sayın Mustafa YAZICI, İlgi: 13/02/2014-121268 numaralı bimer

başvurunuz. İlgide kayıtlı talebinize ilişkin dilekçeniz incelenmiştir. Sosyal Güvenlik Kurumu'na ilişkin istatistik verilerin tamamına [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/anasayfa/istatistikler_web_adresinde yayınlanan](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/anasayfa/istatistikler_web_adresinde_yayınlanan) "SGK İstatistik Yıllıkları" ana başlığı altından İş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri bölümünden 2007-2012 yıllarına ait bilgilere, 2001-2006 yılları arasındaki bilgileri de yine aynı adresteki Devredilen Kurum İstatistiklerinden (SSK Devredilen) ulaşabilirsiniz. Ayrıca, istemiş olduğunuz yukarıdaki adreste yer alan İstatistik Yıllığının "KAZALARIN SEBEPLERİ" tablosunda "400- Makinelerin Sebep Olduğu Kazalar" ana başlığı altında yer almaktadır. "KAZALARIN SEBEPLERİ" İLO standardına göre düzenlenmiştir. 400 ana başlığının alt detayı bulunmamaktadır. Ancak, 2013 yılından itibaren Avrupa Birliği standardında İŞ KAZASI verisi yayımlanması düşünülmektedir."

Buradan da görüldüğü üzere, alt başlıkların detayının bulunmadığı (aslında bu bilgiler ellerinde olmasına rağmen!) cevabı verilmiş, 2013 yılından itibaren verilerin AB standardında yayımlanmasının düşünüldüğü belirtilmiştir. 2013 verileri SGK tarafından Ocak 2015 tarihinde (2 yıl gecikmeli!) yayımlanmıştır; ancak bu verilerde de detay bulunmamaktadır. Bu noktada söylenecek tek bir söz vardır: Amaç; AB standardında veri yayımlamak değil, işe yarar detaylı verilerin yayımlanması olmalıdır.

b) İstif makinalarını kullanan operatörler konusunda da bazı konulara değinilmesi gerekmektedir. Bu konudaki mevzuatlar şu şekildedir:

- Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (5.10.2013, 28786)

Ek IV, BÖLÜM-II'de yer alan Tesis, Makine, Ekipman üst başlığının altındaki madde şu şekildedir.

Madde 57: Tüm araçlar, taşıtlar ve iş makinelerinde operatör kabinlerinde

sadece operatörün bulunmasına izin verilir. Ancak kamyon ve benzeri araçların sürücü mahallinde yardımcı sürücü (muavin) bulunmasına müsaade edilebilir.

Yine ÇSGB tarafından çıkarılan bir başka yönetmelik ise şöyledir:

- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (25.4.2013, 28628)

EK I'deki maddeler aşağıdaki gibidir:

Madde 3.1: Kendinden hareketli veya bir başka araç vasıtasıyla hareket edebilen iş ekipmanları için asgari gerekler,

Madde 3.1.5: Üzerinde bir veya daha fazla çalışanın bulunduğu forkliftlerin devrilmesinden kaynaklanan risklerin azaltılması için...denilmektedir.

Bu yönetmeliğin 2004 tarihinde yayımlanan ilk versiyonunda da bu madde aynen geçmektedir. Gerek 2004, gerekse 2013 yıllarında bu maddeler Resmi Gazete'de yayımlanmadan önce "Taslaklar" üzerinde görüşler bildirilmiş, bu konunun yanlış anlamalara yol açacağı vurgulanmış; ancak ÇSGB, bunu göz ardı etmiş, önerileri dikkate almamıştır. Oysa yönetmelikler, yanlış anlamalara neden olacak şekilde düzenlenmemeli birbirleri ile çelişebilecek cümleler kullanılmamalıdır.

c) İş Makinalarını kullananlara verilen "Operatör Belgesi" konusunda bazı konulara değinilmesi gerekmektedir. Bu konudaki mevzuat şu şekildedir:

- 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu (18.10.1983, 18195), İKİNCİ BÖLÜM, Tanımlar:

İş Makineleri: (Değişik: 17/10/1996 - 4199/1 md.) Yol inşaat makineleri ile benzeri tarım, sanayi, bayındırlık, milli savunma ile çeşitli kuruluşların iş ve hizmetlerinde kullanılan; iş amacına göre üzerine çeşitli ekipmanlar monte edilmiş; karayolunda insan, hayvan, yük taşımada kullanılmayan motorlu araçlardır.

- Kanun no 5795: Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (1.8.2008, 26954)

Madde 4: 13/10/1983 tarihli ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 42. maddesinin birinci fıkrasının (a) bendinin üçüncü paragrafı aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

"G sınıfı sürücü belgesi kapsamındaki iş makinelerinin sürücülerinin ve operatörlerinin eğitimleri ve eğitimde başarılı olanların sınav başarı belgeleri Milli Eğitim Bakanlığınca veya Milli Eğitim Bakanlığınca yetkilendirilen kurumlarca verilir. Bu kurumların işleyişine ilişkin usul ve esaslar ile uygulanacak öğretim programları Milli Eğitim Bakanlığınca belirlenir."

- Karayolları Trafik Yönetmeliği (18.7.1997, 25053 Mükerrer)

Sürücü Belgelerinin Sınıfları alt başlığında yer alan madde şu şekildedir:

Madde 75: Sürücü belgeleri, Karayollarında sürülecek araçların cins ve gruplarına göre aşağıdaki sınıflara ayrılır.

- A1 Sınıfı Sürücü Belgesi (Motorlu bisiklet kullanacaklar için)
- A2 Sınıfı Sürücü Belgesi (Motosiklet kullanacaklar için)
- B Sınıfı Sürücü Belgesi (Otomobil, minibüs veya kamyonet kullanacaklar için)
- C Sınıfı Sürücü Belgesi (Kamyon kullanacaklar için)
- D Sınıfı Sürücü Belgesi (Çekici kullanacaklar için)
- E Sınıfı Sürücü Belgesi (Otobüs kullanacaklar için)
- F Sınıfı Sürücü Belgesi (Lastik tekerlekli traktör kullanacaklar için)
- G Sınıfı Sürücü Belgesi (İş makinesi türünden motorlu araçları kullanacaklar için)
- H Sınıfı Sürücü Belgesi (Hasta ve sakatların kullanabileceği şekilde özel tertibatlı olarak, imal, tadil veya teçhiz edilmiş motosiklet veya otomobil

T.C.İLİ.....İLÇESİ KURSU MÜDÜRLÜĞÜ İŞ MAKİNESİ KULLANMA YETKİ BELGESİ (OPERATÖRLÜK BELGESİ)		
T.C Kimlik No :	NÜFUSA KAYITLI OLDUĞU YER	
Adı :	Soyadı :	İli :
Baba Adı :	İlçesi :	
Ana Adı :	Mahalle veya Köyü :	
Doğum Yeri ve Tarihi :	Sokağı :	
KURSA BAŞLADIĞI TARİH :	Cilt No:	
KURSU BİTİRDİĞİ TARİH :	Aile Sıra No :	
BITİRİLEN PROGRAM ADI :	Sıra No :	
BELGE TARİHİ :	Cüzdan Kayıt No :	
BELGE NUMARASI :	Veriliş Tarihi :	

Yukarıda durumu belirtilen..... (Kısmiyet Adı ve Soyadı yazılacak)..... 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nun 42 nci maddesi gereğince Milli Eğitim Bakanlığınca tespit edilen esaslara uygun olarak düzenlenen kursa katılmış, kurs sonunda yapılan sınavda başarılı olmuş ve bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

Resim 9. İş Makinası Kullanma Yetki Belgesi [15]

türünden araçları kullanacaklar için)
- K Sınıfı Sürücü Belgesi (Sürücü adaylarının alacağı sürücü belgesi sınıfına uyan araçları sürmeyi öğrenmeleri için)

Uluslararası Sürücü Belgesi: Alındığı ülkenin sürücü belgesine dayanılarak bu Yönetmeliğin 80. maddesindeki esas ve usullere göre, sınıfına uyan araçların sürülmesi için uluslararası kuruluşlarca verilen sürücü belgesidir.

Buradan da görüldüğü gibi "G" Sınıfı Sürücü Belgesi, İş makinesi türünden motorlu araçları kullanacaklar için, yani karayolunda insan, hayvan, yük taşımada kullanılmayan (lastik tekerlekli ekskavatör, lastik tekerlekli yükleyici, forklift, mobil vinç vb.) motorlu araçları kullanacaklar için verilen belgedir. Mevzuatta da belirtildiği gibi, eğer bu makinalar trafikte kullanılacak ise operatörlerin "G" Sınıfı Sürücü Belgesine

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü	
Sayı : 16915068/10.04/1009860	08/03/2014
Konu: Yönerge	
BAKANLIK MAKAMINA	
İlgi: 15/09/2008 tarihli ve B.08.0.ÖÖG.0.19.01.02.420/57280 sayılı Makam Olur'u.	
Genel Müdürlüğümüzce hazırlanan "Karayolları Trafik Kanununun 42 nci Maddesi gereğince Milli Eğitim Bakanlığınca veya Milli Eğitim Bakanlığınca Yetkilendirilen Kurumlara İş Makinelerini Kullanacak Olanlara Verilecek, İş Makineleri Kullanma Sertifikası (Operatörlik Belgesi) ile İlgili Esaslar" ilgi Makam Olur'u ile uygulamaya konulmuştur.	
Ancak değişen, gelişen yöntem ve tekniklere uyum sağlanması, uygulamada karşılaşılan aksaklıkların giderilmesi için gerekli düzenlemelerin yapıldığı ckteki "İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönerge"nin uygulamaya konulması ve ilgi Makam Olur'u ile uygulamaya konulan Esaslar'ın yürürlükten kaldırılması Genel Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmiştir.	
Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde ekte sunulan "İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönerge"nin işleme konulmasını ve ilgi Makam Olur'u ile	
Resim10. Operatörlik Belgesi Hakkında MEB Tarafından Yayımlanan Yönerge	

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü

Sayı : 32501511/410.02/1081842
Konu : Yönerge ile İlgili Açıklamalar

13/03/2014

..... VALİLİĞİNE
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

İlgi: 08/03/2014 tarihli ve 16915068/10.04/1009860 sayılı Makam Oluru ile uygulamaya konulan İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönerge.

İlgi Makam Oluru ile İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönerge yürürlüğe girmiş olup söz konusu Yönerge ekte sunulmuştur. Bu Yönerge ile birlikte İş Makineleri Modülü uygulamaya konulacaktır. Yönerge ve Modül ile ilgili açıklamalar aşağıya çıkarılmıştır.

1- İş Makineleri Modülü 17. 03.2014 tarihinden itibaren uygulamaya açılacaktır.

Resim 11. MEB Tarafından İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönerge

İş Makinaları Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönerge'nin EK 1'inde Öğretim programına göre Uygulama Eğitim Alanları belirtilmiştir.

Tablo 2. Kursların Uyguladıkları Öğretim Programlarına Göre Uygulama Eğitim Alanları (Ek1)

Öğretim Programının Adı	Özellikleri
İş Makineleri Greyder Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	Programın uygulama konularına uygun şekilde düzenlenmiş en az 2000 m ² alan
İş Makineleri Yükleyici Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	
İş kamyonları Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	
Kazıma ve Yükleme (Ekskavatör) İş Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu	
Kazıma ve Yükleme (Kanal Kazıyıcı (Beko Loder)) İş Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu	
Yüzey Kazıma İş Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu	
Mobil Akaryakıt Tankeri İkmal Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu	
Biçerdöver Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	
Pamuk Toplama Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	
Çıtır Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	

EK1'in alt tarafına baktığımızda ise listenin sonundan 2. paragrafında "Tavan Vinci"nin de bu programlara dahil edildiğini görüyoruz.

Zemin Delgi (Delik Delme ve Sondaj) Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	
Kaldırma ve Yükleme (Vinç) İş Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu	
Kaldırma, Taşıma Raylı Sistem Tavan Vinci Kurs Programı	
Asfalt ve Beton Serme (Fnişer) Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	500 m ² asfalt dökümü için alt yapısı yapılmış alan

sahip olmaları gerekmektedir. Ancak bu belgeyi alabilmek için, öncelikle bu iş makinasının operatör eğitimine katılması ve sınavlarda başarılı olarak sınav başarı belgesi alması gerekir. Bu belgenin adı, İş Makinaları Kullanma Sertifikası, yani Operatörlük Belgesi'dir.

Operatör Belgesi ile iş makinaları trafiğe açık yerlerde kullanılamaz. Örneğin bu belgeye sahip bir forklift operatörü makinasını fabrika ambarında, sahasında kullanabilir; ancak trafiğe çıkamaz. Çünkü bu eğitimlerde Trafik, Çevre, İlk-yardım gibi konular işlenmemektedir.

Bazı operatörlerin ise trafikte iş makinasını mecburen kullanması gerekebilir. Örneğin Karayollarında çalışan bir greyder operatörü, Belediyede çalışan bir beko-loder operatörü iş gereği trafiğe girmek, bakım onarımları yapmak durumundadır. İşte bu aşamada, bu operatörün artık "G" Sınıfı Sürücü Belgesine sahip olması gerekir. Karayolları yapısına zarar vereceğinden, paletli dozer, paletli ekskavatör gibi iş makinalarını kullanacakların "G" sınıfı sürücü belgesi almalarına gerek yoktur, zaten bu araçlar ile karayolunda seyretmek yasaktır.

Operatörlük Belgesinin "G" sınıfı Sürücü Belgesine dönüştürülebilmesi için, herhangi bir Sürücü Belgesi ile birlikte Trafik Tescil Kuruluşuna başvurulması gerekmektedir. Örneğin "B" Sınıfı Sürücü Belgesine sahip bir kişinin forklift operatörlük eğitimine katıldığını ve Operatörlük Belgesini aldığını düşünelim. Bu iki belge ile müracaatı sonucu kendisine verilecek yeni Sürücü Belgesinde, " B-G-Forklift" ibareleri yer alacaktır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, 5795 sayılı Kanunda Sürücü Belgelerine ilişkin düzenlemelerin Millî Eğitim Bakanlığı'nca (MEB) yapılacağı belirtilmiştir. Şimdi de MEB tarafından yayımlanan Yönergeye (13.3.2014) bir göz atalım. MEB'in mevzuat sayfasından buna eriştiğimizde, Yönergenin hala yürürlükte olduğunu ve tüm valiliklere gön-

Tablo 3. Kursların Uyguladıkları Öğretim Programlarının Bakanlık Onay Tarih Ve Sayısı İle Teorik Ve Uygulama Ders Saati Süreleri (Ek 2)

Onay tarihi	Onay Sayısı	Program Adı	Toplam Süre	Araç Kullanarak Uygulama	Araç Başında Uygulama	Teorik
09/01/1993	410	İş Makineleri Dozer Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	72	20	20	32
09/01/1993	410	İş Makineleri Greyder Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	72	20	20	32
09/01/1993	410	İş Makineleri Yükleyici Operatörü Yetiştirme Kursu Programı	72	20	20	32
05/04/2011	29	Kaldırma Taşıma Raylı Sistem Tavan Vinci Kurs Programı	48	14	10	24
03/11/2011	159	Asfalt Plent Operatörü Yetiştirme Kursu	96	24	36	36
10/07/2012	99	Rotatif Kamyon (Kar Savurucu) İş Makineleri İçin İş Makinesi Operatöre Yetiştirme Kursu	60	15	20	25

derildiğini görüyoruz. Yönergenin konuyla ilgili metinlerine yer verilmiştir (Resim 9, Resim 10, Resim 11).

Aynı şekilde EK 2'ye de baktığımızda burada da Tavan Vincinin yer aldığını görüyoruz.

Atölyelerde kullanılan Tavan Vincinin Trafik Kanunu ile ilişkisini kurabilmek mümkün değildir. Yani bu eğitimlerde tavan vinci operatörü yetiştirilip tavan vinçleri ile trafiğe mi çıkılmaktadır? Bunun sehven yapıldığına inanmak istersek ise de bu listeye bu ve benzeri makinaları "ekleyenlerin" MEB tarafından araştırılması gerekir. Bu listelerin "Özel Eğitim Kurumları" tarafından hazırlanmadığının ispatı, derhal bu Yönergenin iptal edilmesi ile yapılabilir. Aksi taktirde, Trafik Kanunu ve Yönetmeliğine aykırı bu düzenlemenin bir çıkar ilişkisi neticesinde yapıldığı endişesi duyulacaktır.

Bu konuda sadece MEB değil, konu ile ilgili kurumların da (Karayolları, İçişleri Bakanlığı vb.) duyarlı olmaları ve konuyu takip etmeleri gerekir. Böyle bir eğitim kurumundan "Tavan Vinci Operatörlük Belgesi" alan bir adayın Trafik Tescil Kuruluşuna müracaat etmesi durumunda, kendisine "G" sınıfı Sürücü Belgesi verilirken araştırılması gerekir. Sonuç olarak, bu tebliğ MEB

tarafından derhal iptal edilmelidir.

Bu gibi mevzuatların hazırlanmasında MMO gibi ilgili Meslek Odalarının görüş ve önerilerinin alınmaması, alınan görüşlerin değerlendirilmemesi bu sorunlara neden olmaktadır.

KAYNAKÇA

1. TSE Standartları, TS 10689, TS EN 1757-2, TS ISO 5057, TS 10201-ISO 3184, TS ISO 6055, TS ISO 1074 ve FEM 4.004.
2. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği, (5.4.2013, 286282).
3. J Lambert & Associates. 2003. "Forklift Stability and Other Technical Safety Issues," http://www.monash.edu.au/miri/research/reports/other/forklift_stability_report.pdf, son erişim tarihi: 23.02.2015.
4. VETTER Umformtechnik GmbH. 2015. "Fork Inspection and Repair," <http://www.forks.com/advice-service/inspection-repair/>, son erişim tarihi: 23.02.2015.
5. Maybury Material Handling. 2015. www.maybury.com/, son erişim tarihi: 24.02.2015.
6. FEM 4.004: Periodic Inspection of Industrial Trucks.

7. Makine Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT).
8. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (5.10.2013, 28786).
9. MEB Yönergesi (13.3.2014).
10. 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu (18.10.1983, 18195).
11. Karayolları Trafik Yönetmeliği, 18.07.1997.
12. 5795 sayılı, Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, MEB (13.3.2014).
13. British Industrial Truck Association.2011. "Guidance Note Maintenance, Inspection and Repair of Fork Arms Attachments," [file:///C:/Users/oem/Documents/Downloads/02641000%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/oem/Documents/Downloads/02641000%20(1).pdf), son erişim tarihi: 23.02.2015
14. https://www.google.com.tr/search?q=Pedestrian+propelled+trucks&espv=2&biw=1366&bih=677&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=3_zqVKnWB4bqyQOzvYGgDA&ved=0CCoQsAQ&dpr=1 www.alibaba.com , son erişim tarihi: 23.02.2015.
15. http://mevzuat.meb.gov.tr/html/ozmottasismakine_1/ozmottasismakine_1.html, MEB Yönergesi, son erişim tarihi: 26.2.2015. ■