Afflatus Consulting Group

اللوجستيك وقيادة الآليات

# الرافعات البرجية (الفئات 1 و2 و3) – R.487

**الإطار: الفئات 1 و2 و3 R.487 خمسة أيام لقيادة رافعة برجية بأمان، من المقصورة أو بالتحكم عن بعد. تشكل التوصية ومنحنيات الحمولة والمحددات والرياح ووضع الدوران الحر والتداخل بين الرافعات وإشارات القيادة، ثم مناورات الدقة .في ورشكم. ينتهي التكوين باختبار نظري واختبار تطبيقي لكل فئة، أساس رخصة السياقة التي يسلمها المشغل**

**المدة : 5 أيام**

## الأهداف

1. **والآليات الخاصة بكل نوع من الرافعات R.487 التمييز بين الفئات 1 و2 و3 من التوصية**
2. **قراءة منحنى الحمولة والتحقق من أن عملية رفع تبقى ضمن حدود الرافعة**
3. **مراقبة اشتغال المحددات ونهايات المسار عند بداية العمل**
4. **تطبيق تعليمات الرياح والإيقاف عن الخدمة والتداخل مع رافعات أخرى**
5. **قيادة مناورات دقيقة بحمولة تحت توجيه رئيس المناورة**

## البرنامج

### اليوم 1 – صباحًا

**حوادث نموذجية: الانقلاب والانكسار وسقوط الحمولة**
- **واصطدام الرافعات واصطدام الأشخاص**

**أدوار سائق الرافعة ورئيس المناورة ومعلق الحمولة ورئيس**
- **الورش والمشغل**

**الفئتان 1 و2 (رافعات تركّب بعناصر، بذراع موزّعة أو قابلة للرفع)**
- **والفئة 3 (رافعات بتركيب آلي)**
- **اللياقة الطبية والشهادة الاسمية ورخصة السياقة**

### اليوم 1 – مساءً

**التقنية: الهيكل والثقل والصاري والذراع والذراع المضادة**
**والثقل الموازن والعربة وآليات الرفع والتوزيع والتوجيه**
- **والانتقال**
- **محددات الحمولة والعزم ونهايات المسار ومقياس الرياح**
- **مقصورة القيادة والتحكم عن بعد**

**وثائق الرافعة: الدليل ومنحنى الحمولة والسجل وتقارير الفحص**
-

### اليوم 2 – صباحًا

**منحنى الحمولة: الحمولة القصوى حسب المدى ووزن البكرة**
- **والملحقات**

**كتلة ومركز ثقل الحمولات المعتادة في الورش: الألواح**
- **والحاويات الإسمنتية والحاملات والحديد المسلح**
- **تمارين قراءة على عمليات الرفع المبرمجة في جدولكم**
- **الحمولات ذات المساحة الكبيرة المعرضة للريح**

### اليوم 2 – مساءً

**الرياح: عتبات المصنع والتوقف عن الاستغلال ووضع الدوران**
- **الحر عند الإيقاف**

**التداخل بين الرافعات ومناطق التحليق الممنوعة وأجهزة منع**
- **التصادم**
- **الخطوط الكهربائية والعوائق في مجال التحرك**
- **تعليمات الورش: الأوقات ومناطق الإنزال وممرات المشاة**

### اليوم 3 – صباحًا

- **الصعود إلى مقصورة القيادة وفحوصات بداية العمل**

**تجارب بدون حمولة للحركات والمكابح والمحددات ونهايات**
- **المسار**

**التواصل مع رئيس المناورة: الإشارات المتعارف عليها**
- **واللاسلكي**
- **التبليغ عن خلل وإيقاف الرافعة**

### اليوم 3 – مساءً

- **أولى المناورات بدون حمولة، ثم بحمولة**
- **الحركات المركبة: الرفع والتوزيع والتوجيه**
- **إيقاف تأرجح الحمولة**
- **مناقشة المناورات في المقصورة والتبادلات اللاسلكية**

**اليوم 4 – صباحًا**

- الإنزال الدقيق على هدف وعلى سقف وفي منطقة مزدحمة
- عمليات الرفع خارج مجال رؤية سائق الرافعة
- المناورة بالتحكم عن بعد من الأرض: موقع السائق والرؤية
- العمل بالتزامن مع رافعة أخرى

**اليوم 4 – مساءً**

- الرافعات بتركيب آلي (الفئة 3): التشغيل والطي حسب الدليل
- الرافعات بذراع قابلة للرفع (الفئة 2): تغيير المدى والاحتياطات الخاصة
- نهاية العمل: رفع الخطاف ووضع الدوران الحر وقطع التغذية
- تحليل حوادث الرافعات البرجية

**اليوم 5 – صباحًا**

- تمرين كامل على سلسلة عمليات رفع من ورشكم
- مراجعة منحنى الحمولة وتعليمات الرياح
- استدراك فردي للمناورات غير المتقنة
- اختبار قصير حول منحنى الحمولة والرياح والتداخل

**اليوم 5 – مساءً (ورشة)**

- اختبار نظري: منحنى الحمولة والمحددات والرياح والتداخل
- اختبار تطبيقي لكل فئة: بداية العمل والمناورات ونهاية العمل
- تسليم النتائج لكل مشارك على حدة
- تسليم الشهادات لكل فئة 1 أو 2 أو 3 ونموذج الرخصة

## المقاربة البيداغوجية

- مناورات على رافعة ورشكم، خارج فترات الإنتاج أو في منطقة مخصصة
- تمارين قراءة منحنيات الحمولة انطلاقا من عمليات رفعكم الفعلية
- ثنائيات من سائق الرافعة ورئيس المناورة، في المقصورة وبالتحكم عن بعد
- دراسات حوادث الرافعات البرجية
- تبادلات لاسلكية وإشارات مكررة بالفرنسية وبالدارجة، كما في الورش

## التقييم والوثائق

شهادة .(J+1) اختبار قصير للتحضير، واختبار نظري واختبار تطبيقي لكل فئة يُنقَّطان على شبكة، وتقييم فوري في اليوم الموالي اسمية لكل فئة وشهادة تكوين مرقّمة قابلة للتحقق عبر الإنترنت لكل سائق رافعة. وتتوصل المقاولة بتقرير عن التكوين ونموذج رخصة سياقة؛ والمشغل هو من يسلم الرخصة.

دعامات ثنائية اللغة لكل مشارك؛ وكل تكوين حضوري مرفق بنسخته الرقمية على منصة OmniLearn.

**معلومة مفيدة**

لا يشمل التكوين تركيب الرافعات التي تُركَّب بعناصر وتفكيكها، وهي من اختصاص فرق متخصصة. الشهادة صالحة 5 سنوات؛ ويتم التجديد بتكوين «تجديد قيادة الآلات (جميع التوصيات)».

## معلومات عملية

| | |
|---|---|
| المدة | أيام 5 |
| الفئة المستهدفة | سائقو الرافعات المبتدئون أو في مناصبهم، وسائقو الرافعات البرجية في أوراش البناء |
| المتطلبات المسبقة | لياقة طبية مسبقة، خاصة للعمل في الأعالي عند القيادة من المقصورة |
| عدد المشاركين | مجموعات من 6 إلى 12 مشاركًا داخل المقاولة |
| الصيغة | داخل المقاولة، حضوريًا في موقعكم |
| اللغة | الفرنسية أو الدارجة أو الإنجليزية؛ دعامات ثنائية اللغة |
| التمويل | العقود الخاصة للتكوين لدى مكتب التكوين المهني (TFP)، ومجموعات الاستشارة GIAC، والمغرب. المقاولات: تُعدّ الملفات معكم دون أي تكلفة إضافية. |
| تكييف البرنامج | برنامج مكيَّف مع مساطركم وتجهيزاتكم والفئة المستهدفة |

## أسئلة شائعة

**أي فئة ينبغي اختيارها؟**
**فئة الرافعة التي سيقودها السائق: رافعة تُركَّب بعناصر بذراع موزِّعة (الفئة 1) أو بذراع قابلة للرفع (الفئة 2)، أو رافعة بتركيب آلي (الفئة 3). ويمكن معالجة عدة فئات إذا كانت الرافعات متوفرة.**

**هل يمكن إجراء التكوين في ورش نشيط؟**
**نعم، بتنظيم فترات زمنية أو منطقة مخصصة مع رئيس الورش. تستعمل المناورات بحمولة حمولات حقيقية، مما يجعل التكوين مفيدا مباشرة.**

**هل تُعالج القيادة بالتحكم عن بعد؟**
**نعم. يخصص نصف يوم للقيادة من الأرض: أين يقف السائق وكيف يبقي الحمولة في مجال نظره وكيف يتصرف عند انقطاع الاتصال.**