الشدات المنزلقة

يعتبر هذا النظام من نظم التصنيع فى الموقع التى أحدثت طفرة فى توفير الجهد و الوقت فى تنفيذ المنشأت الخرسانية ذات الارتفاع الشاهق و بصفة خاصة الخالية من الارتدادات و البروزات و الفتحات * مثل * الصوامع و خزانات المياه و الأبراج و آبار المصاعد و دعامات الكبارى و نظام الكور الداخلى للخرسانات المسلحة وغيرها.

فكرة تشغيل النظام

هى ببساطة الحصول على استمرارية لعملية صب الخرسانة ليلا و نهارا داخل شدات تتحرك رأسيا بنظام و تأخذ شكل قطاع الخرسانة المطلوب صبه بحيث تتحرك الشدة رأسيا إلى أعلى من جزء لأخر قبل تمام شك الأول حتى لا تلتصق الخرسانة بجسم الشدة و فى نفس الوقت لا تتحرك بسرعة تسمح للخرسانة بالسقوط لعدم تصلدها التصلد الكافى الذى يحافظ على تشكيلها و من ذلك يتضح أن دقة تحديد معدل رفع الشدة هى الفيصل الأوحد فى نجاح هذه العملية و يتراوح هذا المعدل من 15 - 30 سم /ساعة

وصف مكونات الشدة و تشغيلها

يصمم جسم الشدة من ألواح الخشب أو الحديد بحيث يشكل داخله قطاع من المنشأ ارتفاعه من 1.20 الى 2.00 م و يقوى جسم الشدة بأربطة أفقية من ألواح خشبية أو كمرات معدنية لمقاومة ضغوط الصب و تثبت فى جسم الشدة 3 بلكونات مرفرفة فى الاتجاه خارج المنشأ واحدة فى منسوب الصب (نهاية الجسم من أعلى) تسمى منصة العمل working platform لوقوف العمال لتثبيت حديد التسليح و لترشيد (جدول) صب الخرسانة المعلق من ونش برجى و أيضا لوضع أى مشغولات معدنية أو حلوق فتحات محددة غير بارزة و المنصة الثانية سفلية معلقة فى

الشدة و أوطى من ارتفاعها و يقف عليها مبيضين لمعالجة و نهو أى عيوب تظهر فى الخرسانة و أيضا المعالجة بالمياه أما المنصة الثالثة فهى اختيارية و تثبت بالشدة لكن أعلى من منسوب الصب و الغرض منها تشوين حديد التسليح لتقليل الازدحام على المنصة الوسطى و يتم منها أيضا منع انحراف الشدة أثناء الصعود وتثبت الأربطة الأفقية للشدة مع بعضها البعض بواسطة أذرعة رأسية متقاربة لمنع الشدة من الانفراط و هذه الأذرعة تترابط مع بعضها أعلى الشدة مكونة Yoke frame الذى تثبت عليه جيدا الروافع الهيدروليكية
حيث تتحرك هذه الروافع الى أعلى فوق قضبان مستديرة المقطع قطرها من (2.5 - 5) سم تثبت أعلى خرسانة الأساسات و تخترق جسم الشدة و غالبا يتم وضع جراب أنبوبى حولها بطول واحد متر يتحرك مع الجاكات لأعلى تاركا فراغا فى الخرسانة حول القضبان لسهولة نزعها من الخرسانة فيما بعد ولا تزيد المسافة بين الجاك والآخر عن 3م أفقيا و كلما زاد عددها زادت سهولة العمل.

مميزات أسلوب التنفيذ

السرعة الفائقة فى العمل و قد ظهر ذلك فى أول تجربة فى مصر لهذا النظام و هى تنفيذ قلب (Core) عمارات الميرلاند بمصر الجديدة حيث تم انهاء هذا الكور بارتفاع 82 م فى 20 يوم و لو نفذ هذا الكور بالشدات الخشبية و على فرض وجود شدات بارتفاع 3 أدوار و استمرار العمل دون توقف فأنه لن ينتهى قبل 5 شهور.

الاقتصاد لأننا لو استخدمنا الشدات الخشبية العادية سنحتاج الى كمية ضخمة من الاخشاب كما أنها ستظل على وضع الشد حتى انتهاء العمل بالإضافة الى تكلفة الحركة الرأسية اليومية للعمال و تكلفة رفع المياه و غير ذلك.

الجودة العالية فى العمل و الحصول على أسطح تامة التشطيب لا تحاتج الى لياسة.

عيوب هذا الأسلوب

العيب الأساسى هو احتياج العمل الى دقة متناهية و تيقظ تام لمدة 24 ساعة يوميا لان أى انحراف فى الشدة يعنى الفشل مما يتطلب التكسير و الازالة لذا يجب توفر أجهزة مساحية تامة الضبط ووضع علامات ثابتة على محاور الحركة و يتم رصدها بصورة مستمرة من نقطة ثابتة بالموقع و بصفة عامة لا يجب التنفيذ بهذا النظام إلا بمعرفة شركات ذات كفاءة عالية.

26 11:27AM