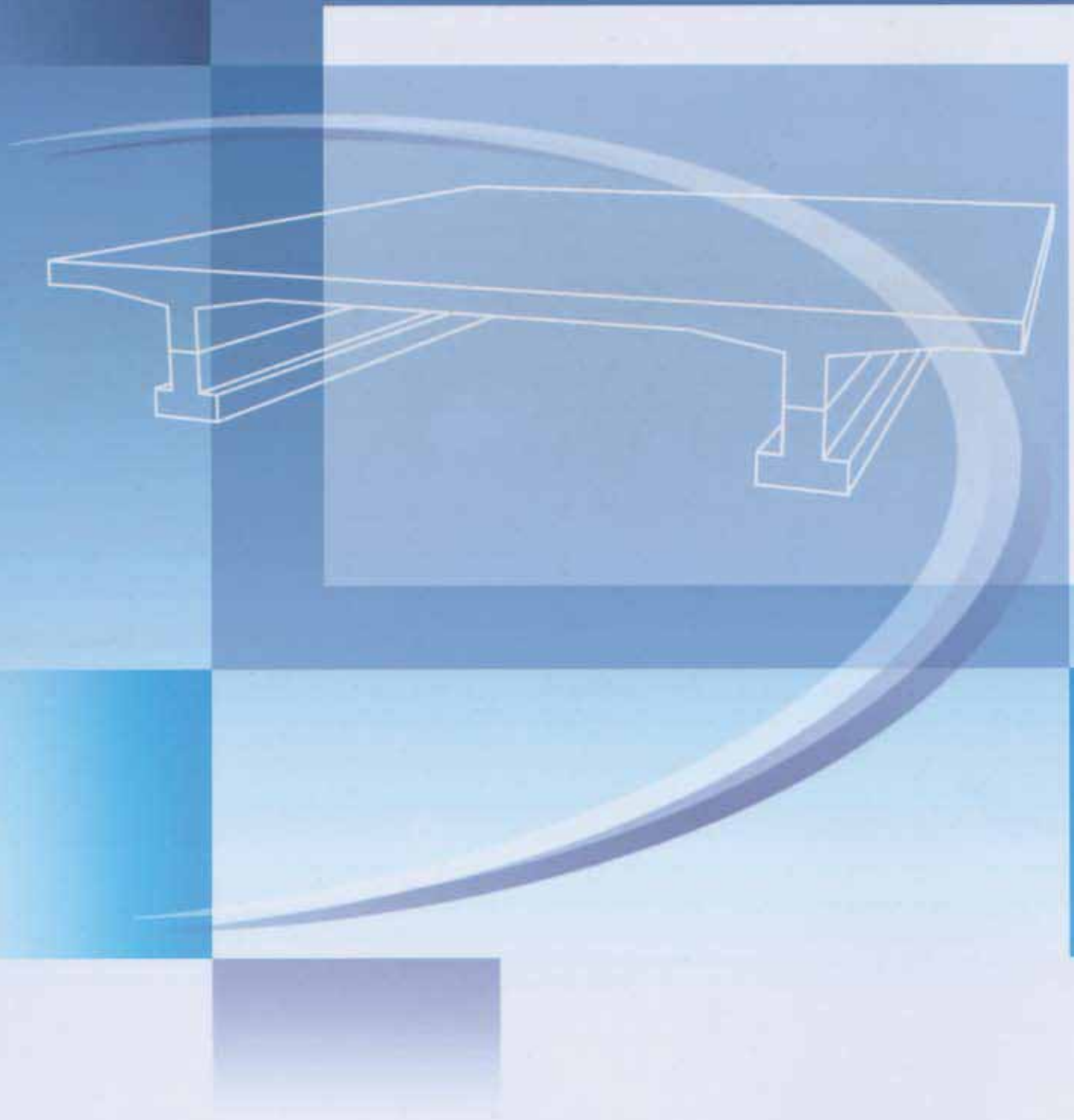


SWEDE BEAM SYSTEM



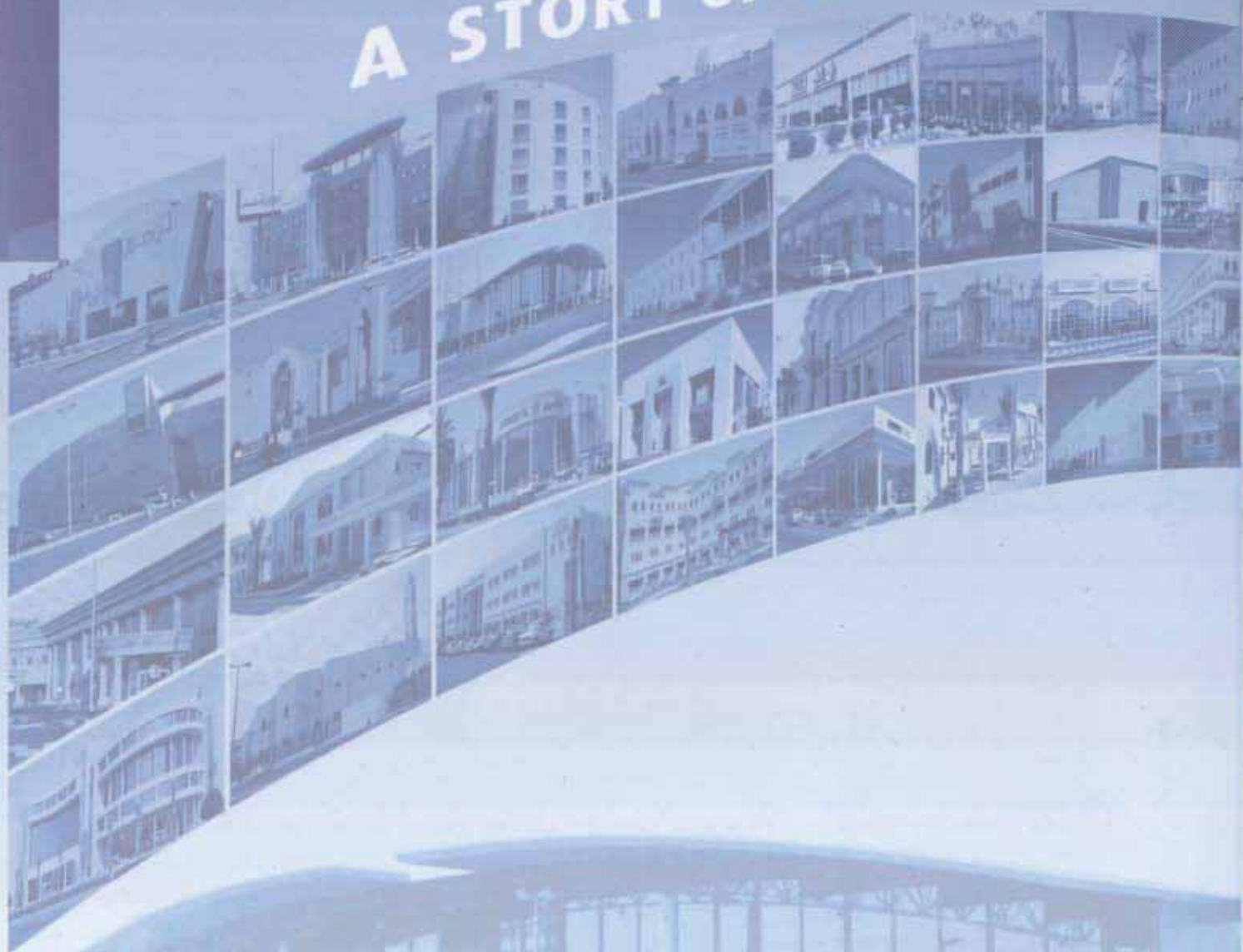
ALRASHID-ABETONG



الرائد. ايه بيتونج

ALRASHID-ABETONG CO.

A STORY OF SUCCESS



INTRODUCTION

مقدمة

AIRashid Abetong, A Saudi-Swedish Company was established in 1977 and has grown rapidly to become one of the largest and most successful precast concrete companies in the Kingdom. The company has a full range of the Precast Concrete Products like: Hollowcore Slabs, Double Tee (DT) Slabs, ARA Form Slabs and all types of precast concrete structures in addition to the unique Swede Beam System.

AIRashid Abetong Co. has four large factories located in the Second Industrial City in Riyadh. We serve our customers through our main office in Riyadh and our two branch offices situated in Jeddah and AlKhubar.

Our production output from the factories in Riyadh exceeds 20,000 Cubic Meter of precast concrete elements every month. AIRashid Abetong is composed of dedicated teams of professionals fully qualified and knowledgeable in their fields of expertise where they have gained a reputation for providing state-of-the-art products and services. The company is currently employing more than 2,500 employees of various professions.

When dealing with **AIRashid Abetong** you can be sure that we will satisfy every need wherever and whenever required.

تأسست شركة **الراشد-إيه بيتونج** المحدودة في عام 1977م كشراكة سعودية - سويدية وتوسعت أعمالها بسرعة لكي تصبح إحدى أكبر وأنجح شركات الخرسانة المسبقة الصنع في المملكة. لدى الشركة جميع منتجات المباني الخرسانية المسبقة الصنع مثل البلاطات المفرغة وبلاطات دوبل تي (DT) وبلاطات آرا فورم سلاب وجميع أنواع الإنشاءات الخرسانية المسبقة الصنع إضافة إلى نظام الكمرات السويدي الفريد.

لدى شركة **الراشد-إيه بيتونج** أربعة مصانع في المدينة الصناعية بالرياض. نقوم بخدمة زبائننا من مكاتبنا الرئيسية بالرياض والمكاتب الفرعية في جدة والخبر.

تنتج الشركة من مصانعها بالرياض ما يزيد عن 20,000 متر مكعب شهرياً من القطع الخرسانية المسبقة الصنع. تتألف شركة **الراشد-إيه بيتونج** من فرق من المهندسين على درجة عالية من الخبرة والمعرفة في عملهم وقد اكتسبوا سمعة طيبة في تقديم منتجات وخدمات حسب أفضل المواصفات الفنية. لدى الشركة حالياً ما يربو عن 2500 موظف من كافة التخصصات.

عندما تتعاملون مع شركة **الراشد-إيه بيتونج**، سوف تكونوا على ثقة تامة أن الشركة سوف ترضيكم وتلبي احتياجاتكم في أي وقت أو مكان تريدون.

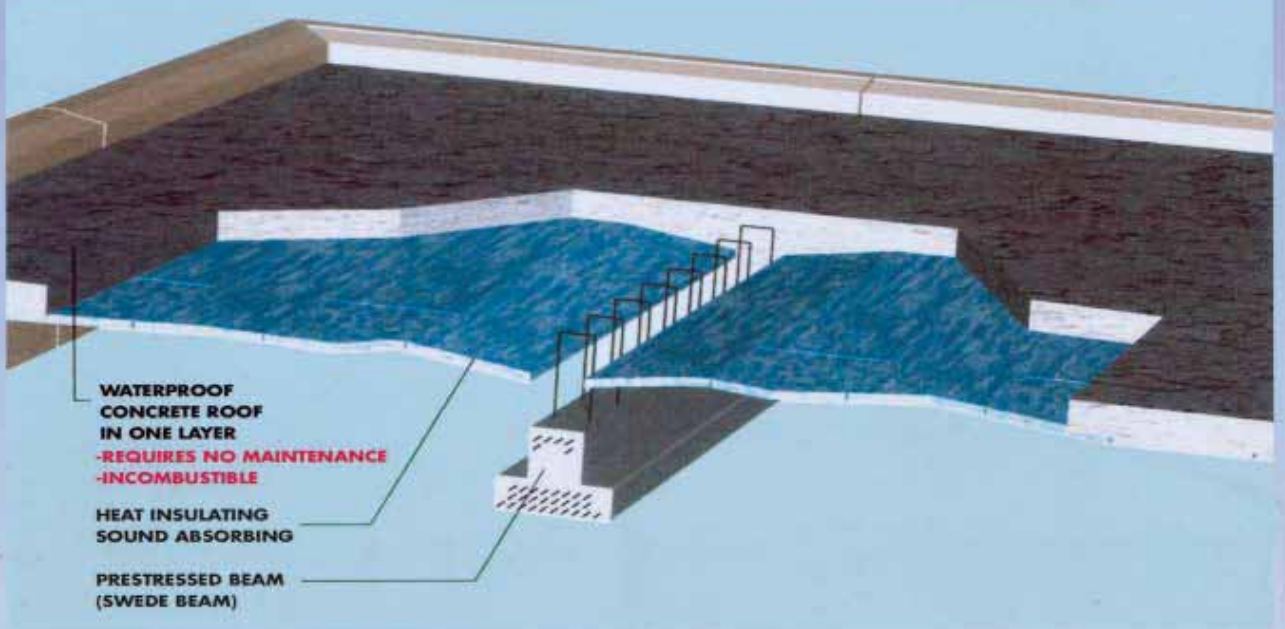
ALRASHID-ABETONG



الراشد-إيه بيتونج

SWEDE BEAM SYSTEM

نظام الكمرات السويدي



The "SWEDE BEAMS" and the columns are manufactured in our precast factories and erected on site, by our erection teams. The cast-in-situ slabs are poured on site.

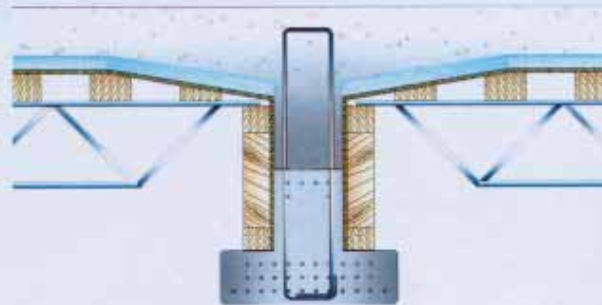
After erection the beams are jacked up to a carefully calculated level by shoring supports before the modular form work is placed between the beams.

The modular form work is placed on the flange of the "SWEDE BEAMS". Thermal insulation (optional) is placed on top of forms (for roof) before concreting and connected to the slab by steel wires or plastic anchors. This insulation under the roof slab ensures that installation of necessary cooling capacity can be reduced to remarkably low levels.

تصنع الكمرات السويدية والأعمدة في مصانعنا ونقوم بتركيبها بالمواقع مع تنفيذ الخرسانة التي يتم صبها بالموقع بواسطة فرق التركيب بالشركة.

بعد التركيب، ترفع الكمرات إلى مناسيب محسوبة سابقاً بعناية وبدقة باستخدام دعائم. وذلك قبل البدء بتركيب القوالب الخشبية الموحدة بين الكمرات.

تثبت القوالب الخشبية الموحدة (المصنوعة من نماذج متشابهة) على حواف الكمرات السويدية. يوضع العازل الحراري (إختياري) فوق القوالب قبل صب الخرسانة، وتثبت مع البلاطة بواسطة أسلاك فولاذية أو مثبتات بلاستيكية، ويضمن وجود العازل الحراري أسفل البلاطة الخرسانية خفض طاقة التبريد إلى أدنى مستوى.



During curing of the slab, the entire slab and beam structure are lowered. This ensures that the concrete slab will be compressed and becomes completely water tight.

خلال فترة تقسية البلاطة الخرسانية، يتم تخفيض البلاطة والكمرة معاً. بهذه الطريقة يمكن ضمان ضغط البلاطة وجعلها غير نافذة للماء.



Concreting of roofslab by means of concrete pump, screed vibrator, vacuum suction mats, and mechanical trowelling machines.

تصب خرسانة سطح المبنى باستخدام مضخة خرسانية ويتم فردها وتسويتها برجاج كهربائي وشفط المياه منها بوسادة شفط وتسوية سطحها العلوي بأداة تسوية.

- Roofslabs are cast with required slopes for roof drainage.
- The result is a smooth concrete slab which requires no future maintenance and is guaranteed water tight. No waterproofing membrane is required.
- When "SWEDE BEAM ROOF" is used as parking area, expansion joints are arranged in a special way in order to allow for traffic.

- تصب الأسطح مع عمل الميول اللازمة لصرف مياه المطر.
- بهذا يتم الحصول على سطح أملس لبلاطة السطح دون الحاجة إلى صيانة أو تجديد في المستقبل، إضافة إلى أن هذا السطح غير نافذ للمياه ولا يحتاج إلى أي عازل مائي.
- عند استخدام نظام الكمرات السويدي في مواقف السيارات فإنه يتم معالجة فواصل التمدد بطريقة تسمح بمرور السيارات فوقها.

SWEDE BEAM SYSTEM ADVANTAGES

فوائد نظام الكمرات السويدي



FLEXIBILITY IN DESIGN

As large areas unobstructed by columns can be arranged by using the SWEDE BEAM SYSTEM, the building can be designed in an economical way, which also gives possibilities for future changes in interior design. The SWEDE BEAM SYSTEM can be designed with primary and secondary beams to give an areas of about 20 x 30m (600m²) free from columns.

LONG SPAN / LOW STRUCTURAL HEIGHTS

No other system for concrete structures can offer such long spans at a minimum construction depth as the "SWEDE BEAM SYSTEM". Normally, spans of about 20m are used in SWEDE BEAM STRUCTURES, but spans up to 40 m have been made. For a 20 span, the total depth of beam and slab is about 70cm for roofslabs and 80cm for floorslabs. For a 30m span, total depth is about 1.20 for roofs and 1.40 for floors under normal loads.

المرونة في التصميم

يمكن تنفيذ مساحات واسعة بدون وجود أعمدة داخلية باستخدام نظام الكمرات السويدي الإنشائي. ويمكن تصميم المبنى بطريقة اقتصادية تعطي إمكانية تغيير التصميم الداخلي للمبنى مستقبلاً. كذلك يمكن تصميم نظام الكمرات السويدي واستخدام كمرات رئيسية وكمرات ثانوية والحصول على مساحات بمقاس 20 × 30 متر (أو 600 متر مربع) بدون أي أعمدة داخلية بالمبنى.

كمرات طويلة ومقاطعها الإنشائية صغيرة

لا يوجد نظام إنشائي آخر يمكنه تقديم كمرات طويلة ومقاطع صغيرة مثل الذي يقدمه نظام الكمرات السويدي. عادة ما يستخدم طول الكمرة 20 متر تقريبا. ولكن تم تنفيذ كمرات وصل طولها إلى 40 متر. فمثلاً لكمرة 20 متر فإن ارتفاع الكمرة بما في ذلك سمك بلاطة السطح يصل إلى 70 سم و 80 سم لبلاطة الدور. أما لطول 30 متر فإن الكمرة بما في ذلك سمك بلاطة السطح إلى 1,20 متر و 1,40 متر لبلاطة الدور تحت تأثير الأحمال العادية.

SHORT CONSTRUCTION TIME

Since the precast part of the structure is manufactured in factory while the foundation is executed on site, erection of the structure can be done quickly. Cast-in-situ concreting is fast, since easily movable moulds are used for the slab casting. This reduces the financial costs during the construction period.

ACOUSTICS PROPERTIES

The thermal insulation under the SWEDE BEAM roofslab gives excellent sound absorption. Therefore no special sound absorbent material and no additional suspended ceiling will be needed in most cases. The thermal insulation can be spray painted in any desired colour.

FIREPROOF

The thick concrete cover for all reinforcement, the absence of waterproofing membrane thermal ensures that the SWEDE BEAM STRUCTURE is classified in the lowest fire insurance class.



فترة إنشاء قصيرة

نظراً لأن الأعمال الخرسانية المسبقة الصنع يتم تصنيعها بالمصنع بينما يتم تنفيذ أعمال الأساسات بالموقع. فإن تركيب الأعمال المسبقة الصنع يكون سريعاً. وكذلك أعمال الخرسانة التي تصب بالموقع بسبب استعمال قوالب سهلة التركيب لصب البلاطة. وكل هذا يؤدي إلى تخفيض التكاليف أثناء فترة الإنشاء.

عزل الصوت

يعطي العازل الحراري تحت بلاطة سطح المبنى عزلاً صوتياً ممتازاً. لذا فإنه لا حاجة إلى استعمال مواد خاصة لامتصاص الصوت أو استعمال أسقف معلقة، حيث يمكن رش العازل الحراري بالدهان حسب اللون المطلوب.

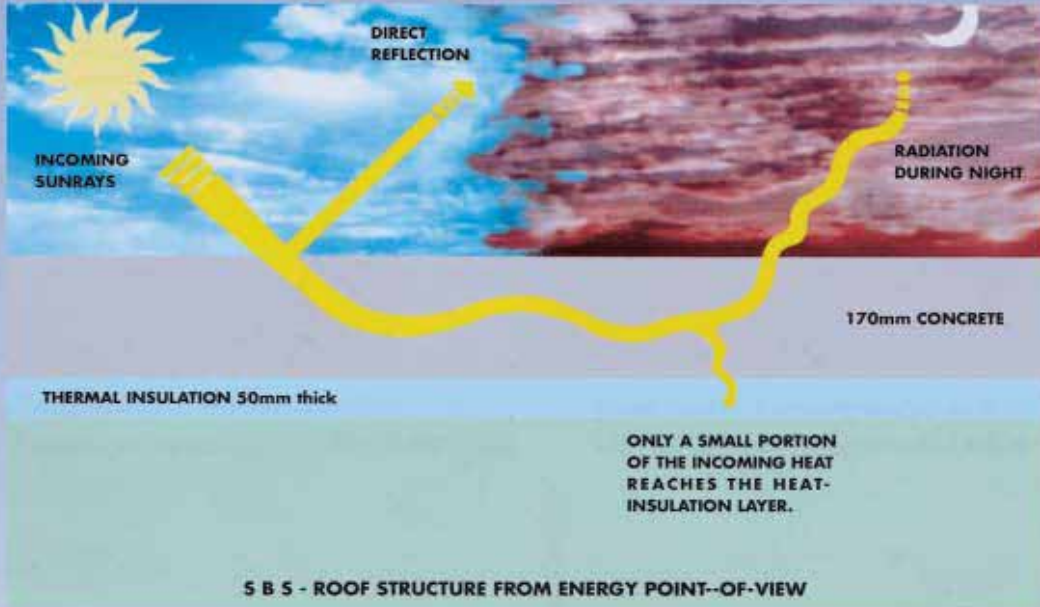
مقاومة الحريق

نظراً لسماك الطبقة الخرسانية فوق حديد التسليح ولعدم وجود طبقة عزل مياه، فإن ذلك كله يضمن تصنيف المبنى في نظام الكمرات السويدي لدى شركات التأمين ضد الحريق في أقل درجة من المخاطرة.



SWEDE BEAM SYSTEM ADVANTAGES

فوائد نظام الكمرات السويدي



CLIMATIC COMFORT AND ENERGY SAVING

As SWEDE BEAM roofs don't have any membrane or other material on top side, sunrays strike against the bright concrete surface to a high degree. In addition to this, the incoming heat energy is stored in the concrete slab during the day and radiated back to the sky during night time. Therefore, only a small portion of the heat energy is penetrating the insulation, and the result is that installed A/C capacity can be reduced to a minimum. Also, yearly running costs for cooling of the building will be reduced to a minimum. (Less than 50% of comparable structures in a one-storey building).

WATERTIGHT/MAINTENANCE FREE ROOFS

SWEDE BEAM ROOFS are guaranteed watertight without any waterproofing membrane. Therefore it is extremely easy to install equipment on the roof slab, since there is no risk for penetration of any waterproofing. Normal water insulation needs maintenance and replacement after some years. With SWEDE BEAM ROOF such maintenance will not be needed.

راحة وتوفير بالطاقة

نظراً لعدم وجود طبقة عازلة للمياه أو مواد أخرى على سطح نظام الكمرات السويدي فإن الأشعة الشمسية الساقطة على الأسطح تتعكس بسبب لون الخرسانة الفاتح. إضافة لذلك فإن طاقة الحرارة القادمة تخزن في بلاطة الخرسانة خلال فترة النهار وتعاد إلى الجو خلال فترة الليل. لذا فإن جزءاً يسيراً من الطاقة الحرارية يستطيع أن يمر من داخل العازل الحراري. وينتج عن ذلك خفض طاقة التبريد اللازمة للمبنى إلى أدنى حد. إن تكلفة طاقة التبريد للمبنى تتخفض إلى أقل من النصف مقارنة بمباني مشابهة من دور واحد.

أسطح بدون صيانة وغير نافذة للمياه

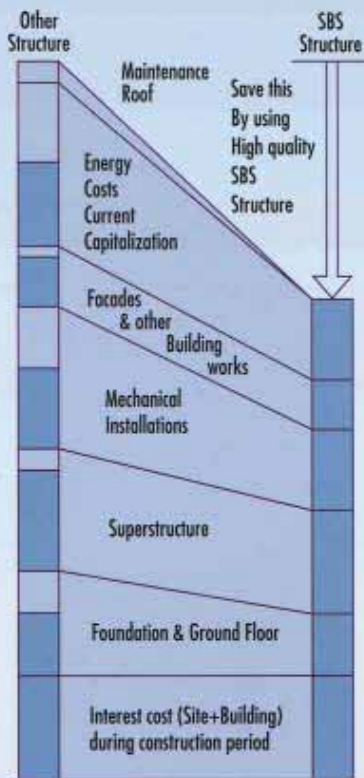
إن الأسطح في نظام الكمرات السويدي مضمونة ضد الماء ولا تحتاج لإستعمال أي عازل للمياه. لذا فإنه من السهل جداً تركيب المعدات على سطح المبنى حيث لا يوجد خوف من إختراق أي طبقة عزل على سطح المبنى. تحتاج طبقات عزل المياه إلى صيانة دورية وتجديد بعد بضع سنوات. في نظام الكمرات السويدي لا يوجد حاجة إطلاقاً لمثل هذه الصيانة.

ROOF PARKING

Since SWEDE BEAM ROOFS are watertight, they can be used as parking areas where a ramp can be arranged, at a minor additional cost, and are very valuable for shopping centres and offices in areas where parking on ground is limited or not possible.

THE OVERALL ECONOMY

The diagram below shows normal savings for different items in the building together with capitalized running costs for a SWEDE BEAM STRUCTURE compared to another structure. In foundation, savings can be made due to less foundations for the SWEDE BEAM STRUCTURE.

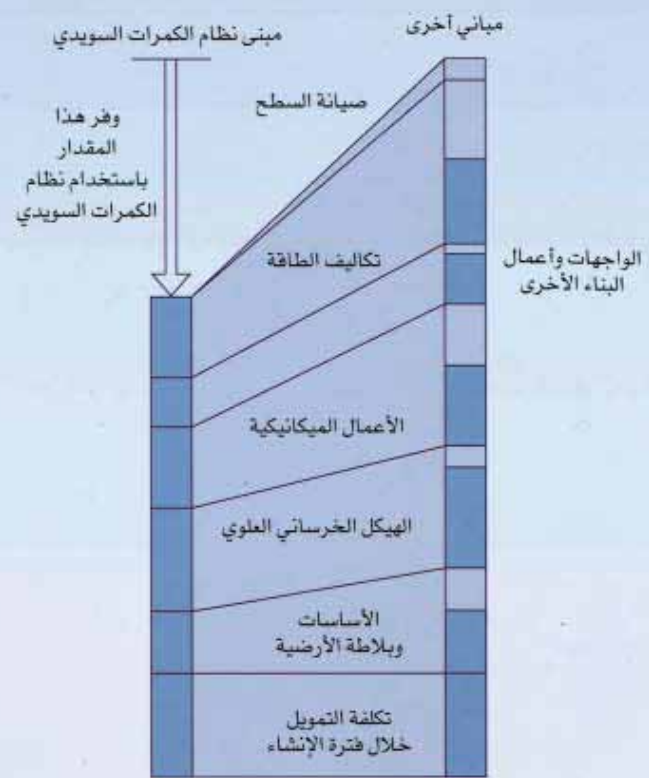


مواقف سيارات على السطح

إن أسطح المبنى في نظام الكمرات السويدي غير ناهضة للمياه ويمكن إستخدامها كمواقف سيارات عندما يمكن تأمين منحدر (رامب) للمواقف، وبتكلفة إضافية قليلة. إن مواقف السيارات لها أهمية بالغة للمراكز التجارية والمكاتب أو في المناطق التي يصعب فيها الوقوف على الأرض.

خفض التكاليف الكلية

يبين الشكل أدناه مقدار الوفرة للأعمال المختلفة لمبنى نظام الكمرات السويدي مقارنة بمبنى آخر. كما أن الهيكل الخرساني العلوي من المبنى يحتاج في هذا النظام الإنشائي إلى أساسات أقل حجماً، مما يعني مزيداً من التوفير.



SOME OF COMPLETED PROJECTS



GRANADA CENTER, RIYADH



BALUBAID SHOWROOM, JEDDAH



COMMERCIAL BUILDING, AL KHARIJ



AL BABTAIN SHOPPING CENTER, RIYADH



AL SHEMEISY SHOWROOM, JEDDAH



SALAAM MALL, RIYADH



AL SADHAN, RIYADH



نظام الكمرات السويدي



ALRASHID-ABETONG



الرائد. ايه بيتونج