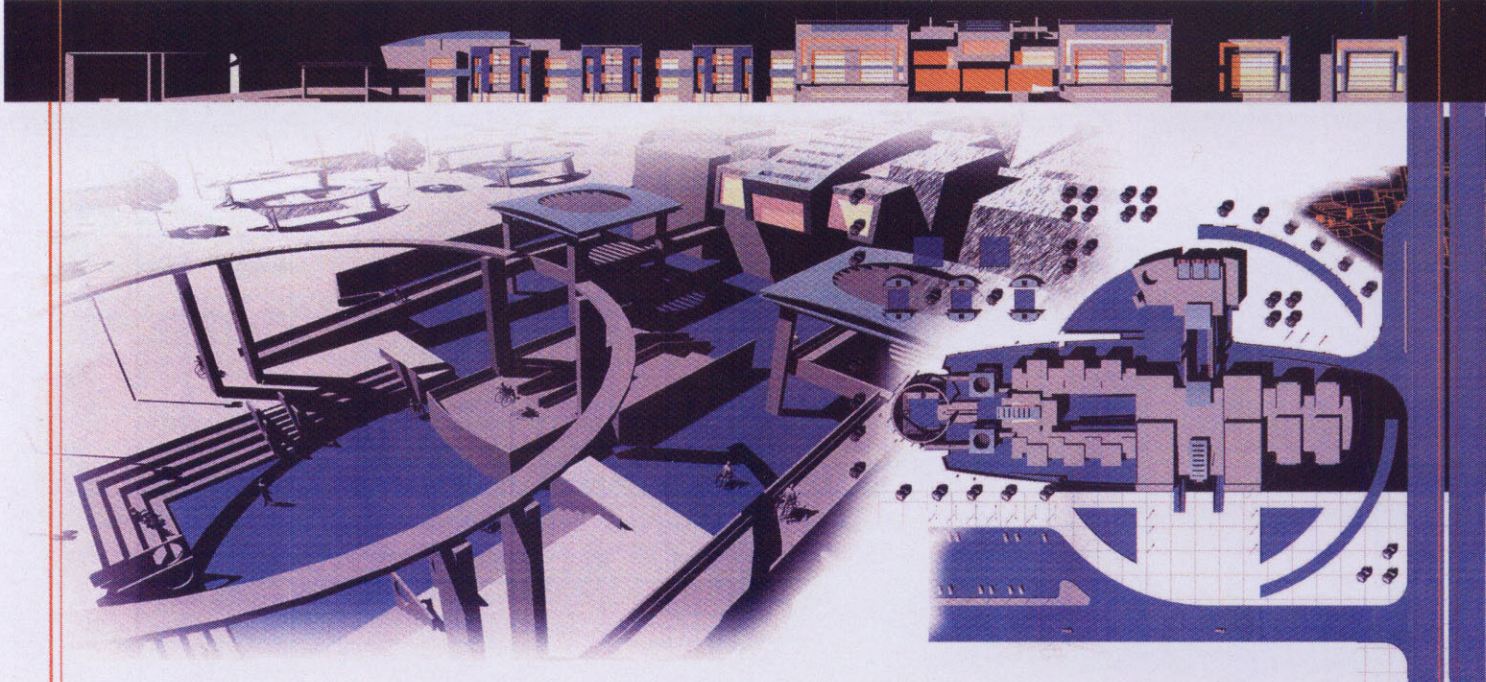
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية

مركز تأهيل المعوقين حركياً

تقديم الطالب : مهند نفاخ



جامعة دمشق

كلية الهندسة المعمارية

مركز تأهيل المعوقين حركياً

مشروع لنيل شهادة البكالوريوس

إشراف

د. علاء السلطي **د. بيير نانو** **د. أنور غيث**

تقديم

مهند نفاخ

دورة تموز ٢٠٠٢

بسم الله الرحمن الرحيم

- مقدمة:

تعتبر الإعاقة واحدة من القضايا التي تواجه كافة بلدان العالم دون استثناء حيث يقدر عدد المعوقين في العالم بحوالي ٤٠٠ مليون معوق ١٥,٧٠١,٠٠٠ مليون منهم في الوطن العربي وفق إحصائيات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ونظراً لضخامة هذا العدد كان لا بد من وجود هيئات ومنظمات تهتم بهذه الفئة وتحولها إلى فئة فاعلة في المجتمع.

- بداية الاهتمام بالمعوقين:

بدأ الاهتمام بالمعوقين إجمالاً بعد الحرب العالمية الأولى والثانية حيث نتج عن هذه الحرب أعداد هائلة من المعوقين كانوا بحاجة إلى شيء ما يسد الثغرة الكبيرة التي تركتها الحرب في حياتهم كما كانوا بحاجة إلى الرعاية والتأهيل لكي يتأقلموا مع حياتهم الجديدة.

لذلك تم تنظيم أول بطولة أولمبية للمعاقين في لندن عام ١٩٤٨ وسميت دورة ألعاب ستوك ماندفيل.

- ثم أنشأ أول اتحاد عام لرياضة المعاقين بدنياً وحركياً وهو الاتحاد الألماني عام ١٩٥١.
- تشكيل منظمة عالمية للمعوقين ١٩٦٠.
- تأسيس الاتحاد البريطاني للمعوقين ١٩٦٠.
- استجابة العالم لنداء الأمم المتحدة ممثلاً في إعلان حقوق المعوقين ١٩٧٥.
- وهكذا بدأت الدول تدرك واجباتها تجاه هذه الفئة من المجتمع.

إلى أن أعلنت منظمة الصحة العالمية عام ١٩٩٠ عاماً دولياً للتعاون مع المعاق وذويه مما لفت الأنظار إلى المعوقين في كل المجتمعات.

- تحديد مفهوم المعاق:

عرف مؤتمر السلام العالمي والتأهيل المعاق بأنه: كل فرد يختلف عمن يطلق عليه لفظ سوي أو عادي جسمياً أو عقلياً أو نفسياً أو اجتماعياً إلى الحد الذي يستوجب عمليات تأهيلية خاصة حتى يحقق أقصى تكييف تسمح به قدراته الباقية.

وقد عرف قانون رعاية المعاقين اللبناني الذي صدر عام ١٩٧٣ بأنه كل شخص تكون إمكانيته لاكتساب وحفظ عمل منخفضة فعلياً سبب عجز أو نقص في مؤهلاته الجسدية أو العقلية.

وقد عرف المعاق في قانون المعاقين الليبي الذي صدر سنة ١٩٨١ بأنه كل من يعاني من نقص دائم يعوقه عن العمل كلياً أو جزئياً وعن ممارسة السلوك العادي في المجتمع سواء كان النقص في القدرة العقلية أو النفسية أو الحسية أو الجسدية وسواء كان خلقياً أو مكتسباً.

- الأسباب التي تؤدي إلى الإعاقة:

أسباب ولادية وراثية:

ناتجة عن خلل في الصبغيات والتي قد ينتج عنها ضمور في أحد الأطراف مثلاً.

أو بسبب تعرض الأم الحامل للأشعة الضارة التي تؤثر في تشكيل الجنين.

أسباب مرضية:

أهمها شلل الأطفال - خلع الورك الولادي - داء برش الخرع أو الكساح وغيرها..

الحوادث المختلفة:

التي تؤدي إلى كسور مختلفة أو إصابة العمود الفقري مما يؤدي إلى الشلل أو التعرض لحادث يؤدي إلى بتر أحد الأطراف.

مركز تأهيل المعوقين حركياً المشروع:

١ - الوصول بوضع المعاق الاجتماعي إلى أفضل ما يمكن بحيث يتكيف مع باقي أفراد المجتمع ويكون قادراً على التعاون معهم.
٢ - الاهتمام بوضعه الصحي وتحسينه وتقديم المناهج العلاجية المناسبة التي تلائم حالته.
٣ - توجيه المعاق إلى الأعمال المهنية المناسبة التي يمكن له القيام بها والتي تؤدي إلى اعتماده على نفسه عند خروجه من مركز التأهيل.
٤ - الوصول إلى المستوى المناسب من الشعور بالسعادة والطمأنينة في حياته اليومية والتفاعل الإيجابي مع الآخرين.
٥ - الوصول بشخصية الطفل إلى أفضل ما يمكن من التكامل بحيث يصبح مواطناً صالحاً يمارس حقوقه وواجباته دون

- هدف شعور بالنقص أو العجز.

والمشروع بشكل عام سوف يؤمن بيئة مبنية محيطة بالمعوق تمكنه من التغلب على الحواجز الفيزيائية التي تحد من قدراته في الاعتماد على نفسه وسوف يؤمن المشروع متطلبات خاصة بالتصميم لا يمكن التغاضي عنها أو تجاوزها لأي سبب من الأسباب.

عناصر المشروع:

١ - قسم الدخول والاستعلامات:

أ - مدخل مركزي مرتبط مع أقسام المشروع يحتوي على الاستعلامات وأركان جلوس ويوجد فيه أركان لبيع الهدايا والزهور والألعاب.

٢ - القسم الإداري:

١٥٠ - ٢٠٠ م ويحتوي على:

- غرفة المدير.
- غرفة معاون المدير
- ديوان.
- سكرتارية.
- قاعة اجتماعات.
- أرشيف ومقسم هاتف.

٣ - قسم الفحوصات:

٥٠٠ م ويتكون من:

- قسم القبول الذي يتكون من غرفتين للفحص الأولي مع تنظيم الوثائق اللازمة بالقبول.
- وحدة التصوير التي تحتوي على غرفة التصوير الشعاعي إضافة إلى التحميض وغرفة الطبيب.
- وحدة التحاليل التي تحوي على المخبر وركن لأخذ العينات مع ارتباط بالخدمات اللازمة.
- غرفة الاسترخاء للأطباء.
- الفحص الأولي للمقيمين.
- مستودع للأدوات والبياضات.

٤ - القسم العلاجي: ٦٠٠ - ٧٠٠ م

أ - قسم العلاج الحركي: وهو عبارة عن قاعة تتضمن عدة أجهزة للمعالجة الحركية (متوازي المش - عقل الحائط - الإدراج - الدراجات الثابتة) مع ركن للتدليك والمساجات ١٥٠ - ٢٠٠م

ب - المعالجة بالأشعة: ويستخدم فيها المواد المشعة والأشعة تحت الحمراء ٧٥ -١٠٠م.
جـ - العلاج الكهربائي: ٧٥-١٠٠ م.
د - العلاج المائي: ويقسم إلى عدة مغاطس من مياه معدنية وكبريتية إضافة إلى استخدام مغاطس البارفين الذي يستخدم كبودرة تصبح كالشمع إضافة للعلاج بالطين (الطين الفوسفوري).

٥ - القسم الترفيهي:

١٢٠ م ويحتوي على:

- كفيتريا ٢٠٠ م.
- صالة متعددة الأغراض ٢٠٠ م.
- مطعم مركزي خاص بالمقيمين مرتبط مع قسم تخديمي وخدمات ملحقة ٢٠٠ - ٣٠٠ م.
- صالة للتلفزيون والفيديو ١٥٠ - ٢٠٠ م.
- صالة النشاطات وتحتوي على الألعاب متنوعة ٢٠٠ م.
- مكتبة + قاعدة للمطالعة ٢٠٠ م.

٦ - قسم الإقامة:

الذي يتسع لـ ٤٠ غرفة بسريرين وغرفتين للمشرفين والمرافقين وأركان استراحة وجلوس وبعض الألعاب الفكرية كالشطرنج ١٠٠٠ م.

٧ - القسم الرياضي:

ويتضمن الملاعب الخارجيةإضافة لدراسة المحاضرة الخارجية بما يتناسب وطبيعة المصاب حركياً

.٨-القسم المهني:

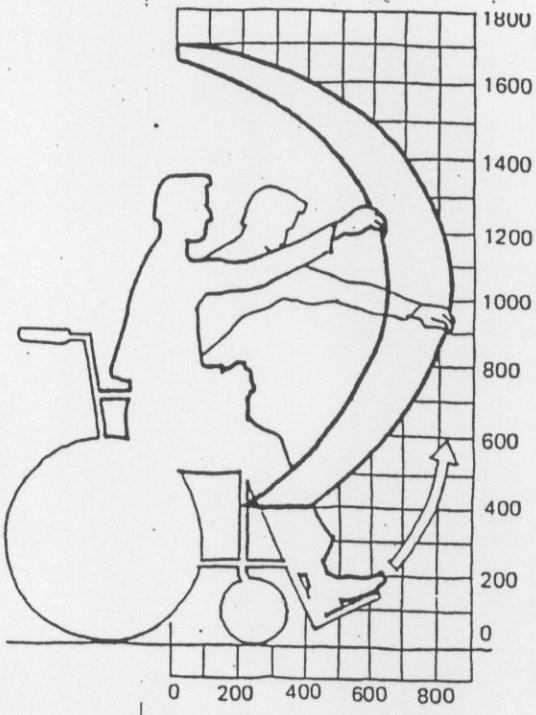
١-صالة لتعلم الإلكترونيات
٢-صالة لتعلم الخياطة(نسائية-رجالية)
٣-صالة لتعلم الضرب عاى الآلة الكاتبة
٤-صالة لتعلم برامج الكمبيوتر
٥-صالتين للأعمال اليدوية(سجاد-أحذية....)

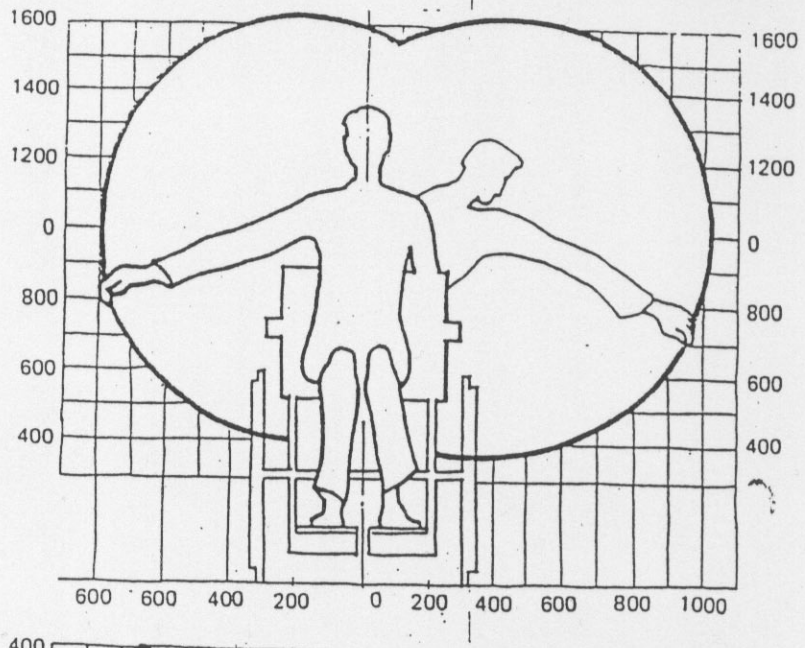
٩ - قسم الخدمات:

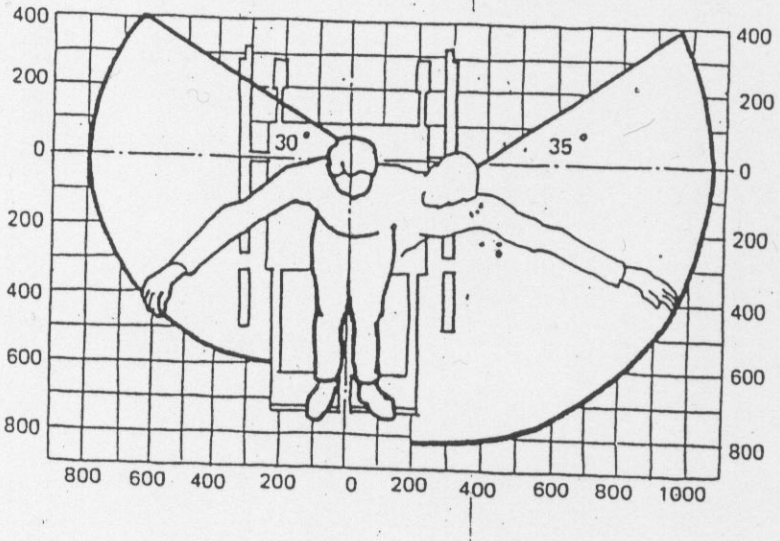
- مستودع الأغذية + الرادات.
- قسم تصليح وصيانة الأجهزة الخاصة بالمعاقين.
- قسم حفظ الأثاث.
- قسم الغسيل والكوي.
- المطبخ المركزي.
- الخدمات الملحقة.

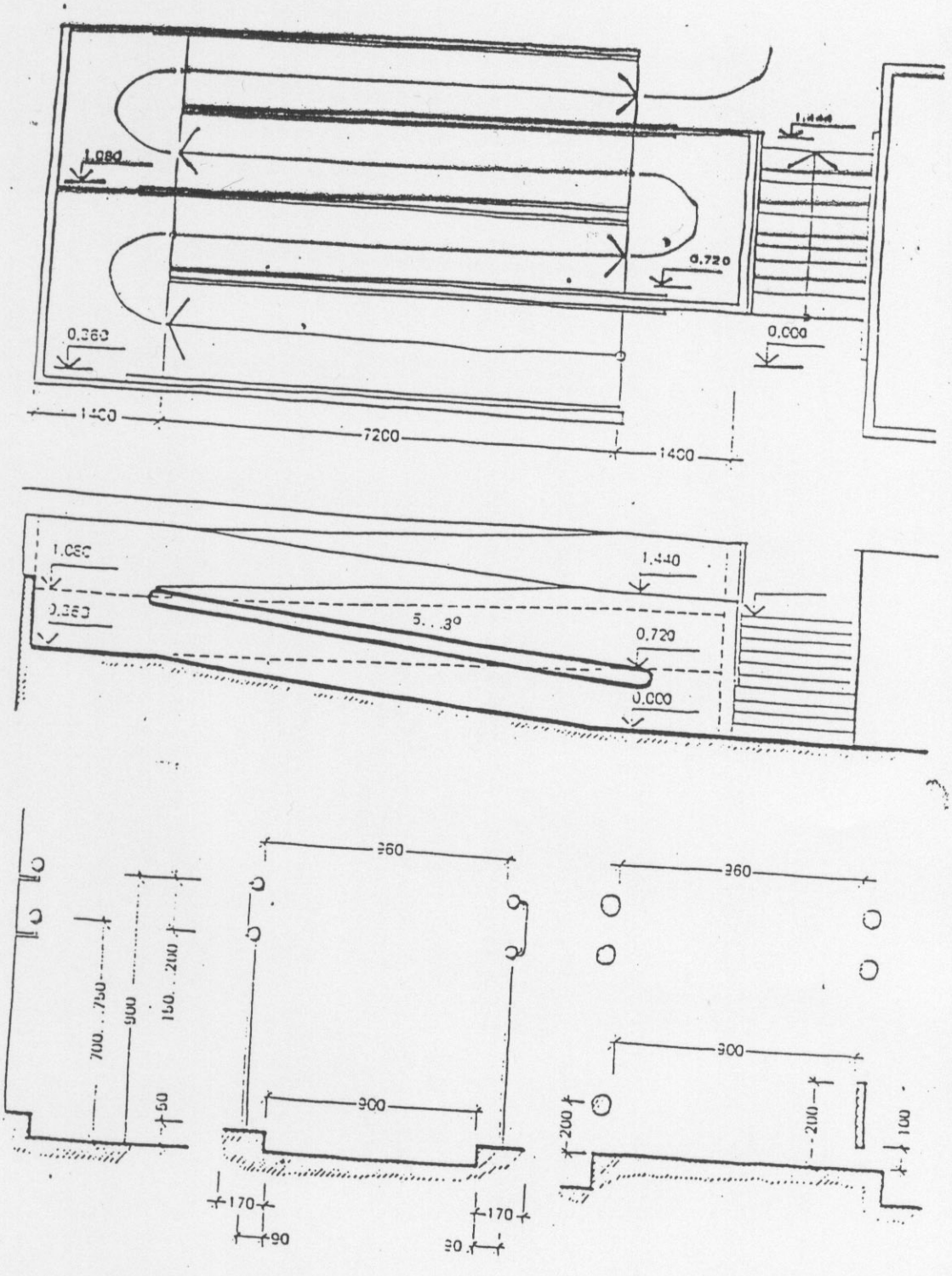
وهكذا نلاحظ ان المشروع يقسم الى قسمين رئيسيين :
القسم الأول هو قسم الاقامة والذي يستوعب حوالي ٨٠ شخص ويلحق بهذا القسم كل ما يلزم المعوقون خلال اقامتهم
أما القسم الثاني فهو قسم الوافدين من خارج المركز
ويكون المركز قادراً على استقبال ٦٠-٨٠شخص يومياً

وتكون مساحة الطابق الأرضي حوالي ٥٠٠٠م


1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
0 200 400 600 800


1600
1400
1200
0
800
600
400
600 600 400 200 0 200 400 600 800 1000


400
200
0
200
400
600
800
30°
35°
800 600 400 200 0 200 400 600 800 1000


1.080
1.444
0.720
0.360
0.000
1400
7200
1400
1.080
0.360
5...3°
1.440
0.720
0.000
700...750
900
150...200
50
360
900
170
90
170
90
360
900
200
200
100

متطلبات التصميم:

إن العلاقات داخل المبنى والربط بين منطقة المداخل مع الأجزاء المختلفة للبناء يجب أن تكون مريحة، يسهل تمييزها وإيجادها ومتابعتها. بأبعاد مقبولة ونسبة إنارة جيدة في حالة اختلاف المناسيب توضيح طرق الوصول المختلفة المنسوب الأعلى بشكل مميز الأبعاد والمقاييس مناسبة للوظيفة، ممرات وفتحات الأبواب يجب أن تتناسب أبعادها مع أبعادها مع أبعاد الكرسي المتحرك والأجهزة الأخرى المساعدة.

مجموعة عوائق لها علاقة بطبيعة وسائل الاتصال الرئيسية المختلفة:

مشاكل الحركة من طابق إلى أخر يتطلب وجود أدراج، منحدرات مصاعد مناسبة الأبعاد لكونها الوسيلة الوحيدة للوصول بين المناسب المختلفة.

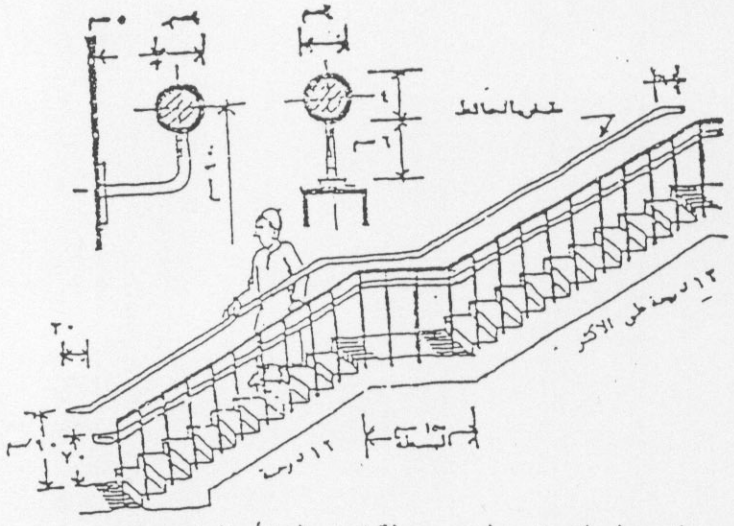
١ - درجات بارزة.

٢ - قبضات يد صعبة الاستعمال.

٣ - أجهزة مفاتيح تشغل المصعد مرتفعة وصعبة الوصول للأشخاص.

٤ - وجود أدراج للوصول إلى المصاعد.

٥ - درج يميل كبير.



متطلبات التصميم:

يجب على الأقل أ يكون هناك مدخل واحد للمبنى مميزاً وسهل التعرف عليه وسهولة استعماله لأي شخص يجد صعوبة في السير والحركة أو الرؤية.

مجموعة عوائق لها علاقة بالتوجه ومحاور الانتقال والاستعمال:

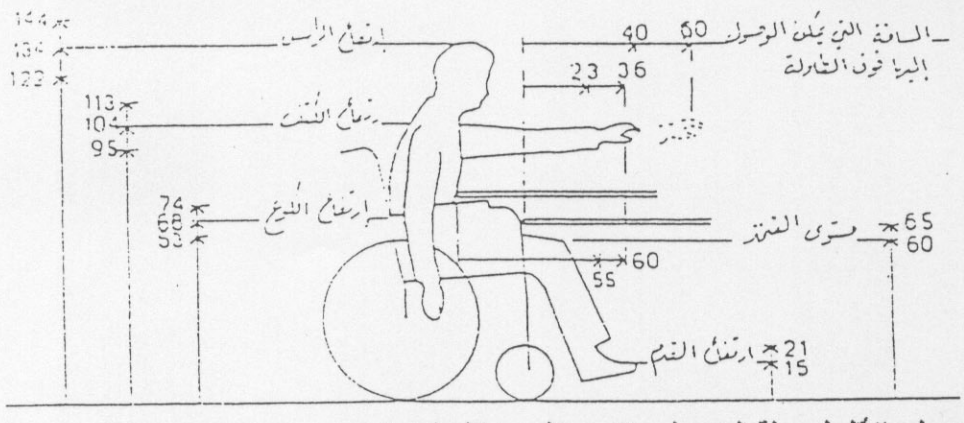
الحركة من مدخل البناء نحو الغرف المختلفة ربما يكون صعباً أو مستحيلاً لبعض الأشخاص المعوقين إذا لم يتم تصميم المبنى تصميماً جيداً، تظهر مشاكل في التوجيه سهولة الحركة والاستعمال:

١ - أبواب ضيقة.

٢ - أدراج.

متطلبات التصميم:

لإمكان استعمال الغرف من قبل الأشخاص جميعاً يجب أن تتناسب أبعادها مع احتياجات المعوقين جميع التجهيزات الثابتة للغرف من مفروشات، أجهزة كهربائية وغيرها يجب أن تصمم بشكل مقبول، الإنارة الجيدة والعزل الصوتي مناسب. تنوع لوحات المعلومات بمختلف أنواعها تزيد من إمكانيات الحركة والاستعمال وتساعد في التوجيه والإرشاد.



متطلبات التصميم:

يجب أن يصمم أحد المصاعد على الأقل لسهولة الوصول والاستعمال من قبل المعوقين.

يجب أن تصمم الأدراج تصميماً مناسباً بأبعاد مناسبة، إنارة جيدة، مجهزة على الدوام بقيضة يد مناسبة.

مجموعة عوائق لها علاقة باستعمال الغرف المختلفة:

كل ما يتعلق باستعمال الغرف المختلفة لها علاقة بأبعاد الغرف والتجهيزات الثابتة كحركة الإنارة والعزل الصوتي.

التصميم السيئ للغرف، أو تجهيزات مفاتيح الإنارة، صنابير المياه، متطلبات الأبواب والنوافذ، المقابض، أو مفاتيح ضبط مصادر الكهرباء.

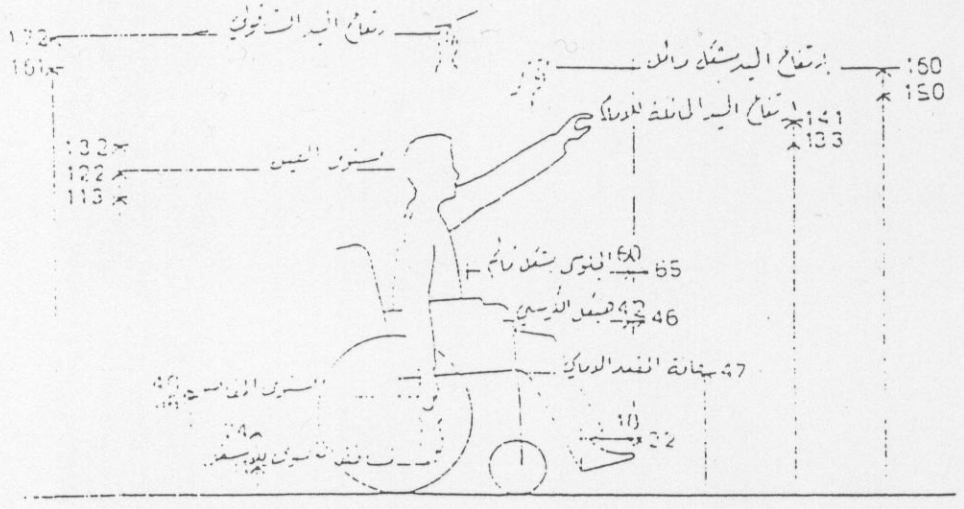
١ - مفاتيح إنارة سيئة الموضع.

٢ - صنابير المياه صعبة الاستعمال.

٣ - لوحات إرشادية صعبة القراءة.

٤ - فراغات غير مناسبة.

٥ - بيئة نسبة الضجيج فيها عالية.



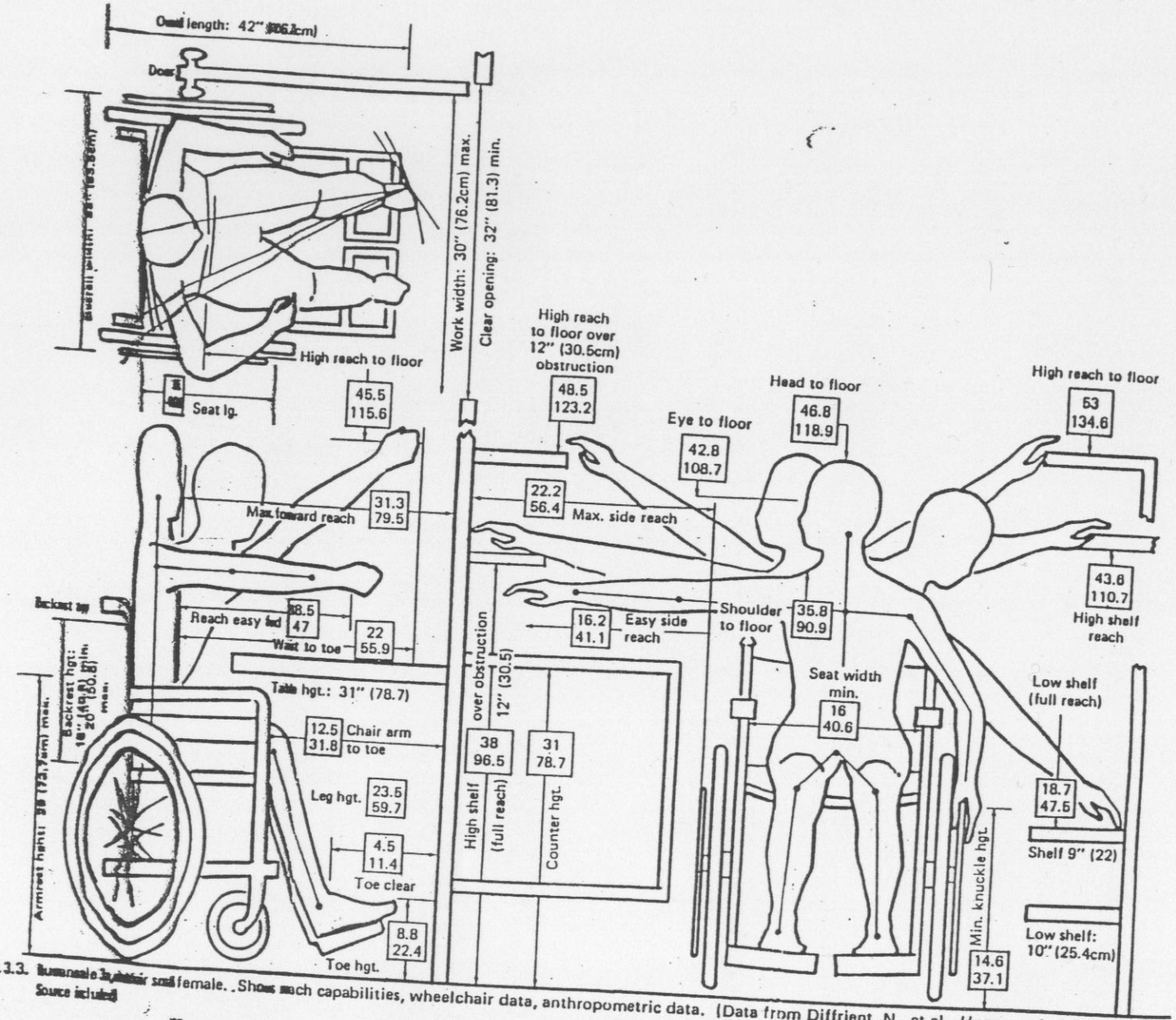


Fig. 3.3. Humanscale 3a chair small female. Shows reach capabilities, wheelchair data, anthropometric data. (Data from Diffrient, N., et al., *Humanscale 1/2/3*, MIT Press, 1974. Source included)

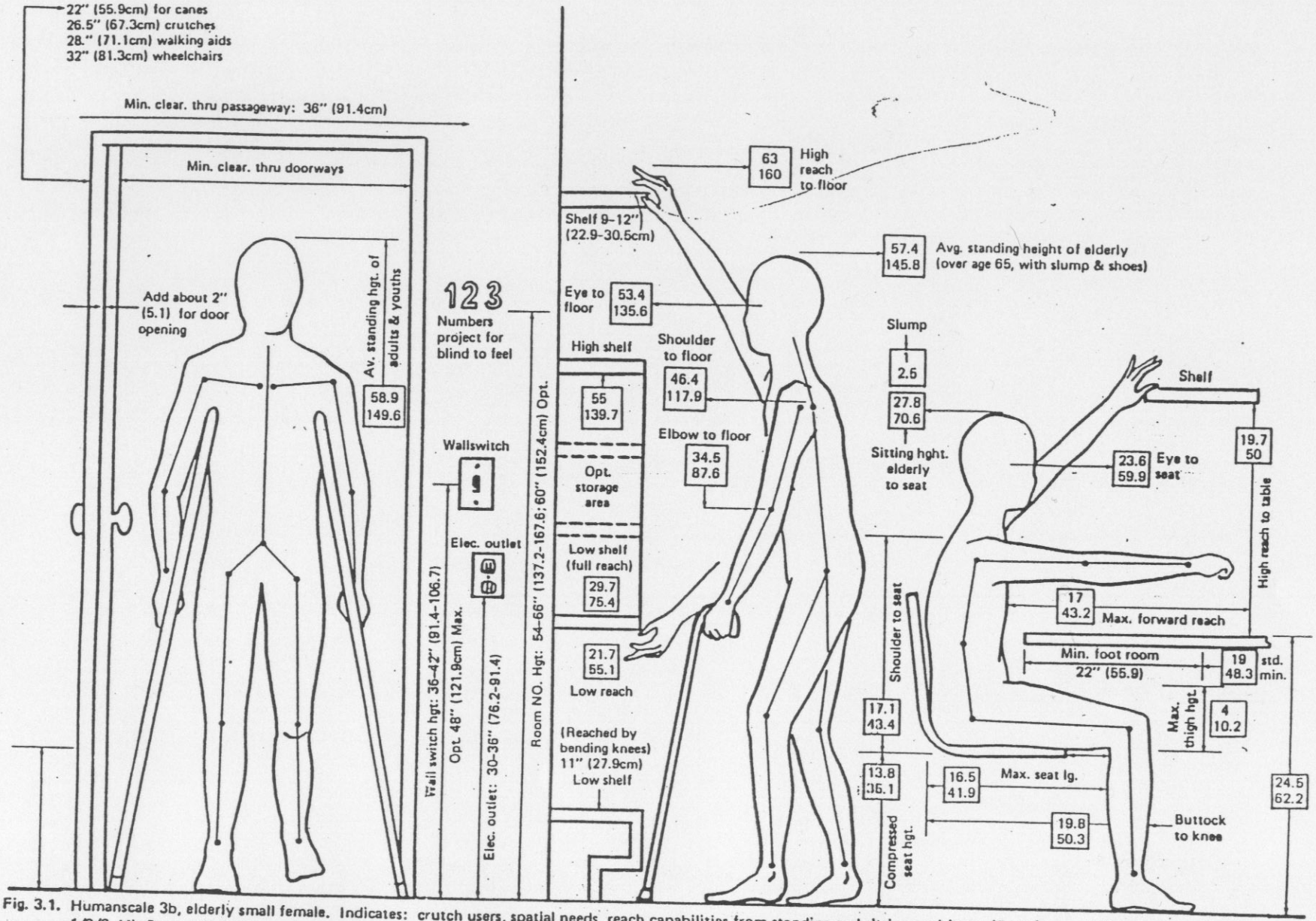
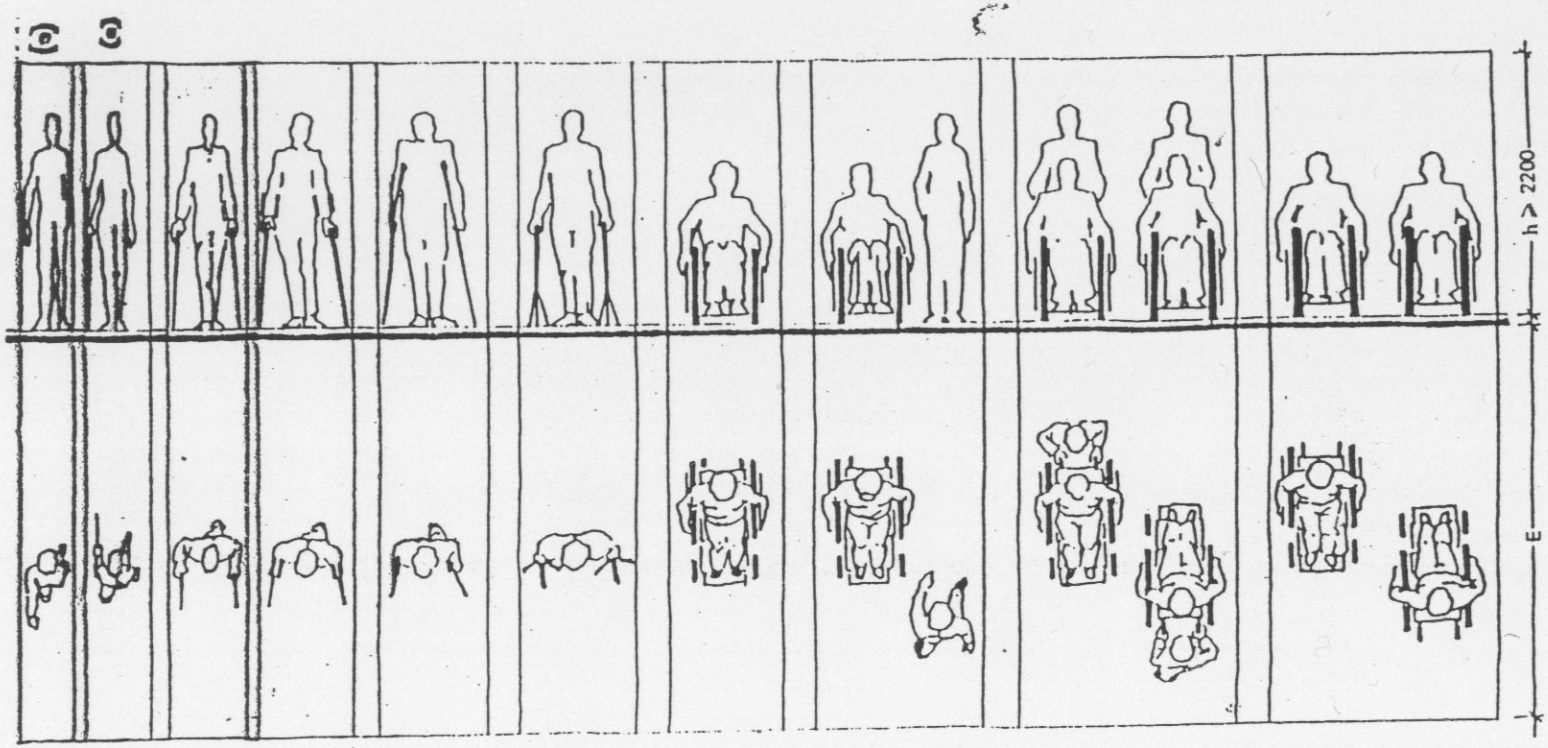


Fig. 3.1. Humanscale 3b, elderly small female. Indicates: crutch users, spatial needs, reach capabilities from standing and sitting positions. (Data from: Diffrient, N., et al., *Humanscale 1/2/3*, Mit Press, 1974. Source included.)

أبعاد مجالات الحركة

ТЕМЫЕ РАЗМЕРЫ ЗОН



ШИРИНА ПРОХОДА ПРИ ДЛИНЕ УЧАСТКА E МЕНЬШЕ 15 М

600	800	900	950	900	900	1300	1700	1800

ШИРИНА ПРОХОДА ПРИ ДЛИНЕ УЧАСТКА E БОЛЬШЕ 15 М

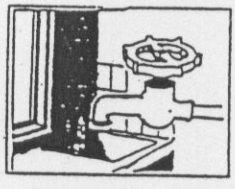
800	900	1000	1000	950	1000	1400	1700	1900

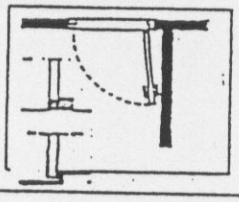
مقاييس أنواع الإعاقة

- تعريف الصعوبات في الإنتقال والحركة .	- متطلبات التصميم .

مشاكل متعلقة باستعمال الغرف المختلفة، لها علاقة بابعاد الغرف والتجهيزات الثابتة والمتحركة والانارة والعزل الصوتي .

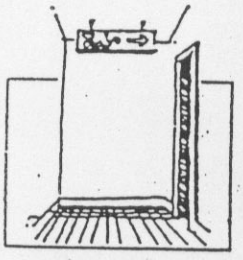
التصميم السيء للغرف، الوقع السيء للاستعمالات، او تجهيزات مفاتيح الإنارة، صنابير المياه، متطلبات الأبواب والنوافذ والمقابض، او مفاتيح ضبط مصادر الكهرباء، يصعب استعمالها من بعض الاشخاص، عدم وجود لوحات معلومات - اشارات ارشادية تسبب في التاخير والازعاج.

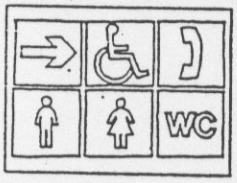




١ - مفاتيح انارة سيئة الوضع.
٢ - صنابير المياه صعبة الاستعمال.
٣ - لوحات ارشادية صعبة القراءة.
٤ - فراغات غير مناسبة .
٥ - بيئة ذات التهيج فيها عالية.
٦ - الارضيات المنزلقة.

- إمكان استعمال الغرف من قبل جميع الاشخاص. يجب ان تتناسب ابعادها مع احتياجات المعاقين . جميع التجهيزات الثابتة للغرف ، من مفروشات، اجهزة كهربائية وغيرها يجب ان تصمم بشكل مقبول، الإنارة جيدة، العزل الصوتي مناسب . تنوع لوحات المعلومات بمختلف انواعها. تزيد من امكانات الحركة والاستعمال وتساعد في التوجيه والإرشاد .





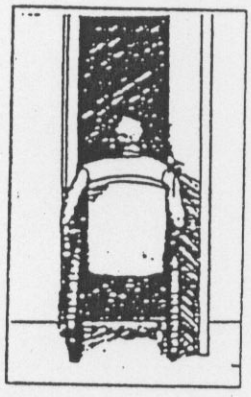
- سهولة إستعمال الغرف المختلفة ، له علاقة بابعاد هذه الغرف ، مداخل الأبواب ، أماكن توضع مفاتيح التحكم الكهربائي ، وطبيعة وأبعاد قبضات النوافذ والأبواب ، إرتداد الصوت والصدى ، والإنارة الطبيعية والإصطناعية وطريقة توزيع المفروشات الثابتة والمتحركة ضمن الفراغ .

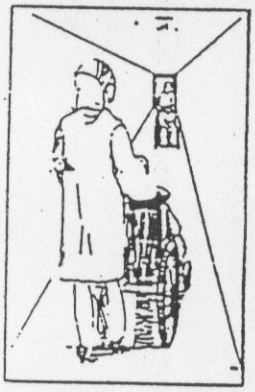
(المصدر : الباحث ، والرسومات مقتبسة بتصرف من مراجع مختلفة)

- تعريف الصعوبات في الإنتقال والحركة .	- متطلبات التصميم .

الحركة من مدخل البناء نحو الغرف المختلفة، ربما يكون صعباً ، أو مستحيلاً لبعض الأشخاص المعاقين ، اذا لم يتم تصميم المبنى بشكل جيد ، تظهر مشاكل في التوجيه ، سهولة الحركة ، واستعمال .

١ - ابواب ضيقة .
٢ - ادراج .
٣ - عدم استعمال بطاقات دليل الغرف .
٤ - ممرات طويلة وضيقة .





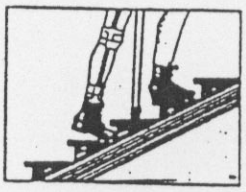
- إن العلاقات داخل المبنى والربط بين منطقة المداخل مع الأجزاء المختلفة للبناء يجب ان تكون مريحة، يسهل تميزها وايجادها ومتابعتها، بابعاد مقبولة ، ونسبة إنارة جيدة، في حالة اختلاف المناسيب، توضيح طرق الوصول المختلفة للمنسوب الأعلى بشكل مميز الأبعاد والمقاييس مناسبة للوظيفة، ممرات وفتحات الأبواب يجب ان تتناسب أبعادها مع ابعاد الكرسي المتحرك، والأجهزة الأخرى المساعدة .

تشكل الحركة من مداخل الأبنية ، بإتجاه الغرف والفراغات ، صعوبة وإستحالة بالنسبة لبعض الإعاقات ، لها علاقة بالتوجه ومحاور الانتقال والاستعمال .

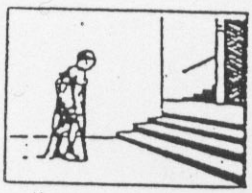
(المصدر: الباحث) والرسومات مقتبسة بتصرف من مراجع مختلفة

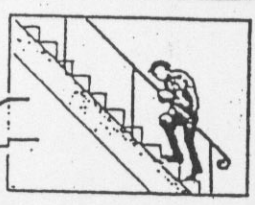
مشاكل الحركة من طابق الى آخر، يتطلب وجود ادراج، منحدرات ، مصاعد مناسبة الأبعاد، لكونها الوسيلة الوحيدة للوصول بين المناسيب المختلفة .

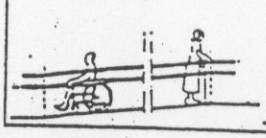
١ - درجات بارزة .
٢ - قبضات يد صعبة الاستعمال .
٣ - اجهزة مفاتيح تشغيل المصعد مرتفعة وصعبة الوصول للأشخاص .
٤ - وجود ادراج للوصول الى المصاعد .
٥ - درج بميل كبير .



- يجب أن يصمم أحد المصاعد على الأقل، لسهولة الوصول والاستعمال من قبل المعاقين .
- يجب أن تصمم الادراج بشكل مناسب ، بابعاد مناسبة ، إنارة جيدة، مجهزة على الدوام بقبضة يد مناسبة .





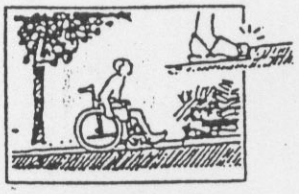


أهمية الإنتقال الشاقولي من دور إلى آخر ، له علاقة بطبيعة وسائل الإتصال الرئيسية المختلفة ، مثل المصاعد ، المنحدرات والادراج .

(المصدر: الباحث ، والرسومات مقتبسة بتصرف من مراجع مختلفة)

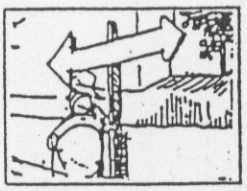
- تعريف الصعوبات في الإنتقال والحركة .	- متطلبات التصميم .

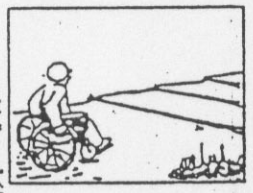
عوائق تسبب مشاكل في الحركة بين مختلف اجزاء البيئة الخارجية ، تشكل تعارض مع التوجهة وامكانات الوصول والحركة ، تظهر هذه المشكلة بشكل دائم في الفراغات ما بين الأبنية، في الطرق العامة ، الممرات الرئيسية،وساحات وممرات المشاة.

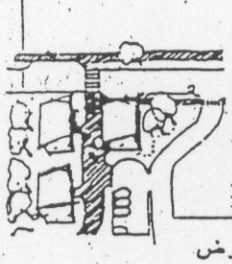


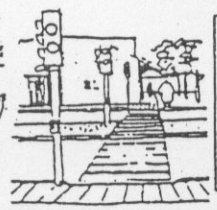
١ - أسطح غير مستوية .
٢ - حواجز وحفر .
٣ - عناصر طاهرة من البناء .
٤ - مشاكل في التوجيه .
٥ - تقاطع ممرات المشاة مع طرق السيارات .
٦ - مناسيب مختلفة .

- تصميم ممرات المشاة في البيئة البنية بشكل يسهل استعمالات الحركة الى محاور محددة، بحيث تكون ممرات الاتصال والحركة مميزة، يسهل التعرف عليها وايجادها، الاستمرارية، سهولة الاستعمال، خالية من العقبات غير المتوقعة، ذات سطح قاس، محددة بابعاد مناسبة .





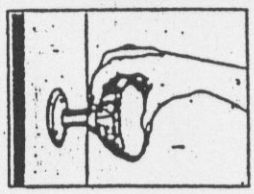




١ - مجموعة عوائق تسبب صعوبات الحركة بين الفراغات المختلفة في المحيط الخارجي ، تسبب تعارض مابين متطلبات التوجه والانتقال ، هذه المعوقات لها علاقة بالحركة مابين الأبنية ، في الطرقات والممرات العامة تقاطع الشوارع ، ومناطق عبور المشاه .

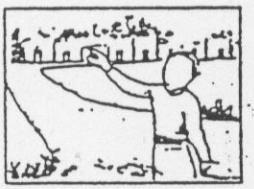
(المصدر : الباحث ، والرسومات مقتبسة بتصرف من مراجع مختلفة)

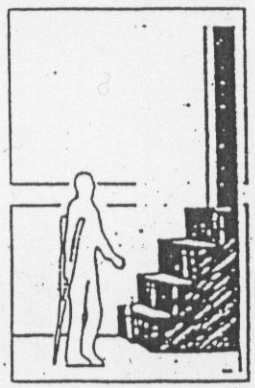
مشاكل متعددة لها علاقة بدخول المبنى ، او دخول السيارات ، يمكن ملاحظتها بشكل عام في البيئة المبنية، مشاكل لها علاقة بدخول الأبنية لصعوبة الحركة والتوجيه .

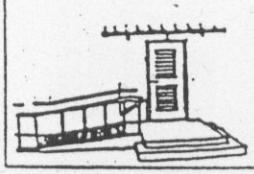


١ - مداخل ضيقة .
٢ - فراغات غير مناسبة امام الأبواب .
٣ - قبضات ابواب صعبة الاستعمال .
٤ - مداخل غير مميزة .
٥ - فرق منسوب كبير بين منسوب المدخل ومنسوب الباب الداخلي لمكن .

- يجب على الاقل ان يكون هنالك مدخل واحد للمبنى متميز وسهل التعرف عليه وسهولة استعماله لاي شخص يجد صعوبة في السير والحركة او الرؤية .

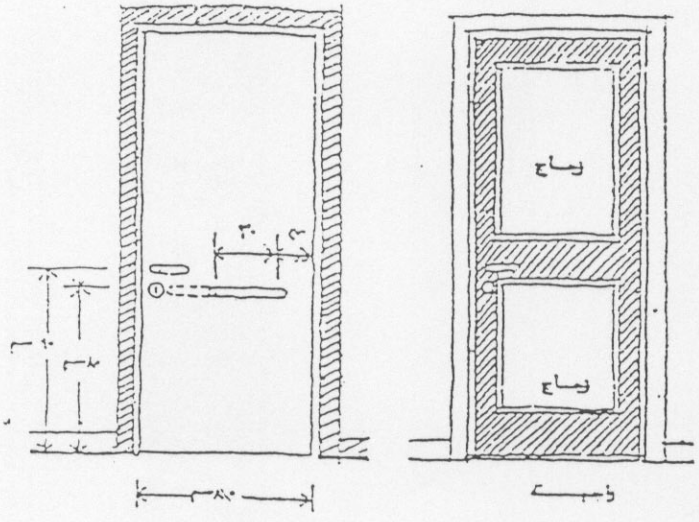




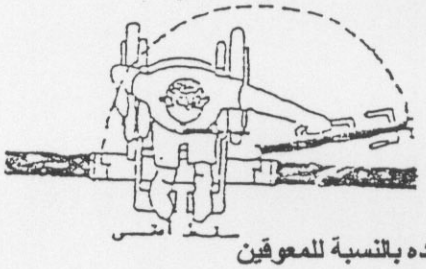


- مجموعة عوائق لها علاقة بصعوبات دخول المبنى ، تمثل مجموعة معوقات في التوجه ومحاور الإنتقال .

(المصدر : الباحث ، والرسومات مقتبسة بتصرف من مراجع مختلفة)



الشباك وأبعاده بالنسبة للمعوقين



تنظيم الباب وأبعاده لمستعملي الكراسي المتحركة

ينبغي أن تتحلى النوافذ المختارة وحسب طرزها وأشكالها المختلفة بالصفات التالية:

١ - تكييف النوافذ مزدوجة التعليق إضافة إلى إمكانية زلقها نحو الأعلى والأسفل بشكل يمكن معه لإطار درفاتها الزجاجية التحرك والدوران على محور يمكنه أن يدير وجه الدرفة الخارجي جهة الداخل لتنظيفها دون أن تصطدم الدرفة تلك بدرفات المنخل المتعة لدخول الحشرات أو البانوهات الصاد للرياح الشديدة والتي قد نستخدمها أعلى النافذة أو حتى الستائر، المظلات والأباجورات الداخلية.

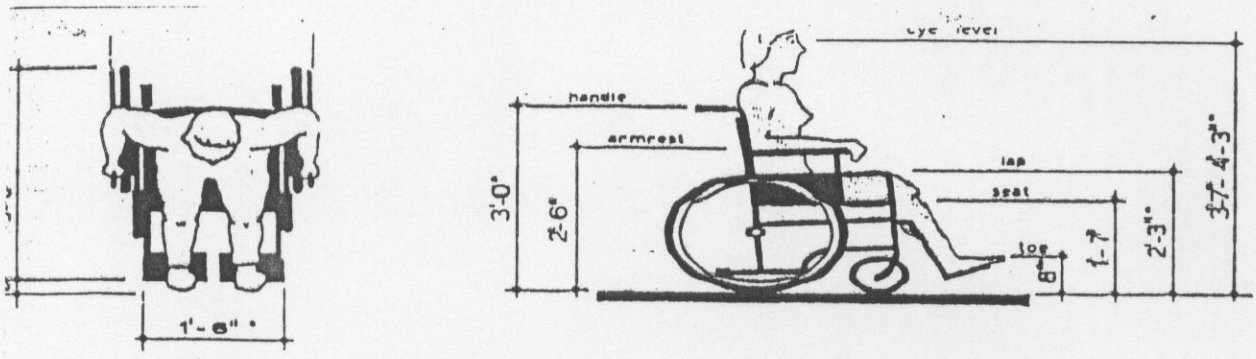
٢ - إن النوافذ التي تتخذ فتحتها شكل المظلة والتي تفتح بقضيب دفع أو تعشيقة دائرية تدار من المكان المتواجد إلى أسفل الأطر المزودة بحواجز كالشبك المانع لدخول الحشرات مثلاً، وإن بعضاً من هذه النوافذ تستخدم وحدات المنخل أو ما شابهها من الحواجز تلك إضافة إلى وظيفتها في تنقية الهواء الداخل من الحشرات والأجسام العالقة به لتنأى وتبعد المستخدم عن مكان الخطر والسقوط أثناء تنظيف باتوهاتها الزجاجية من الخارج كما قد تستخدم الباتوهات الزجاجية ذات الأطر المتحركة على محاور دائرية والذي يمكن لها قلب جهة النافذة الخارجية عند استكمال فتحتها كاملاً نحو الداخل لتنظيفها ولنلاحظ بأن تنظيف النافذة والتي تتخذ شكل المظلة من جهتها العلوية تبقى صعبة لمعظم المعاقين فيزيائياً.

٣ - إن النوافذ الموشورية تتشابه كثيراً تلك التي تتخذ شكل المظلة إلا أن درفاتها الزجاجية هنا تفتح نحو الداخل بينما تبقى درفات المنخل لتفتح نحو الخارج ويعيب استخدام مثل تلك النوافذ إمكانية ارتطامها بالستائر القماشية وإمكانية بروزها عن الجوار الداخلي إلى مسافة قد تعرض من يقترب منها من المعاقين لأخطار أكيدة.

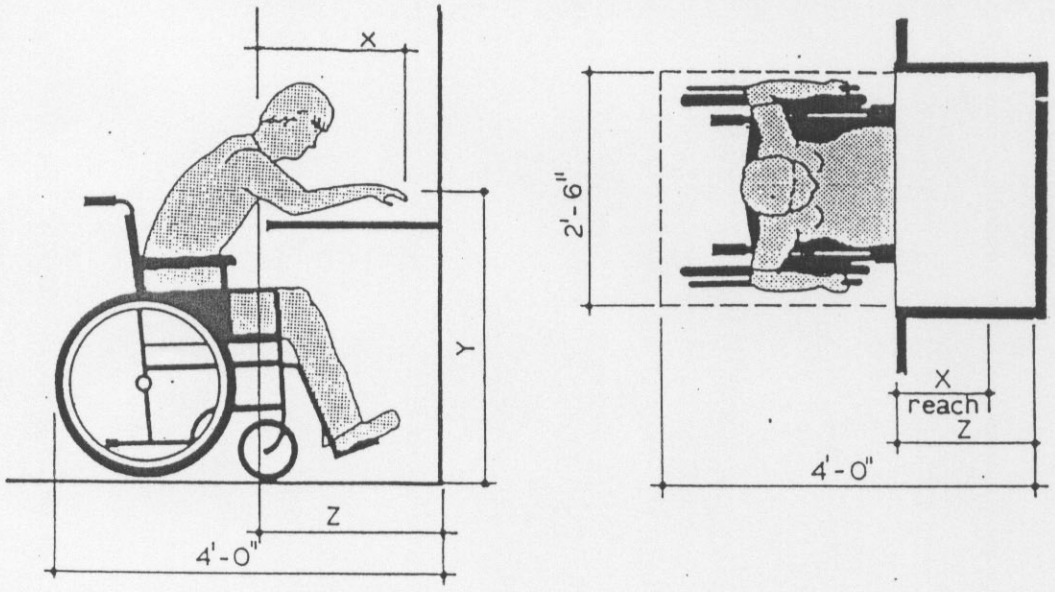
٤ - سيلاقي بعض المعوقين صعوبة كبيرة في تنظيف الأجزاء العلوية من النوافذ التي تتحرك منزلقة على سكة أفقية.

يطلي أصحاب المصانع النوافذ بطلاء الألمنيوم لحفظها أثناء شحنها كما تؤدي بعض الفوائد أثناء تركيبها كما أنه ينبغي تجنب الأدوات التي تزيد من كلفة الصيانة إذ لا يجوز استخدام المواد المعدنية والتي لم يجر غمسها بالزنك لمقاومة التآكل الناتج عن الرطوبة الزائدة والتي يمكن أن تتواجد حيث تركب تلك النوافذ. وإن الطريقة المثلى لحماية النوافذ المعدنية هو غمس عناصرها التركيبية بالزنك المحمي ولفترة معينة مما يكسبها طلاء مانعاً للصدأ.

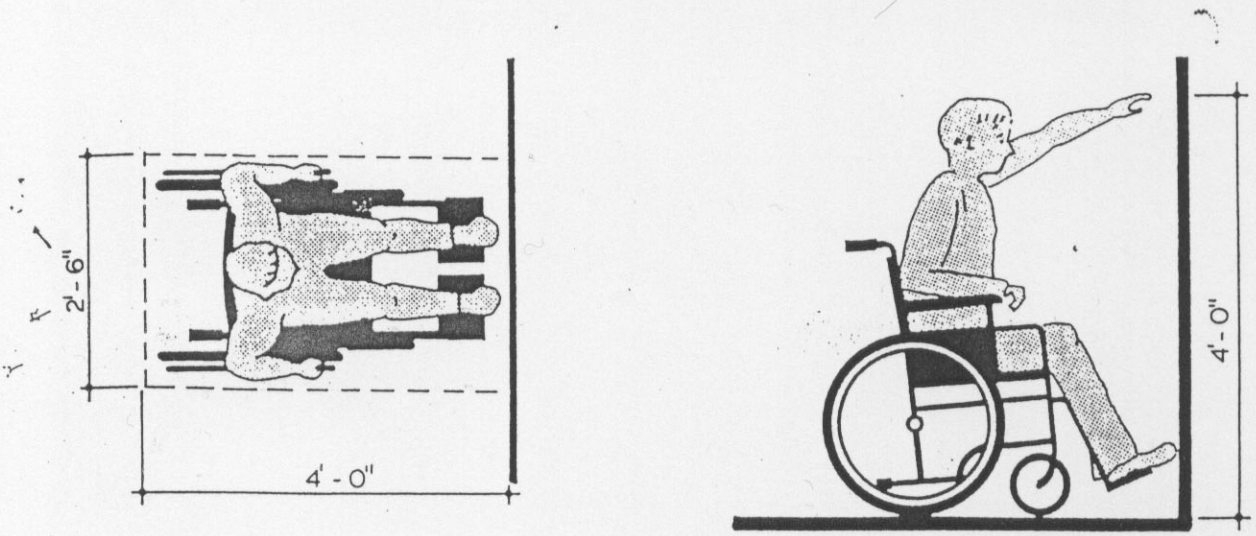
تصمم الجلسات بالمتانة الكفيلة بحمل أحواض الزهور كما قد تستخدم في تكسية النوافذ، الزجاج المعشق كحلية معمارية تكسبها روعة وجمالاً. يمكن استخدام قضبان وسكك الستائر القماشية وأيضاً الأباجورات البلاستيكية والمظلات الخشبية للحماية من أشعة الشمس المباشر وإدخال النور بقدر وحجب أعين المتطفلين والجوار ومنعها من الوصول ورؤية ما يدور داخل الفراغات والغرف.



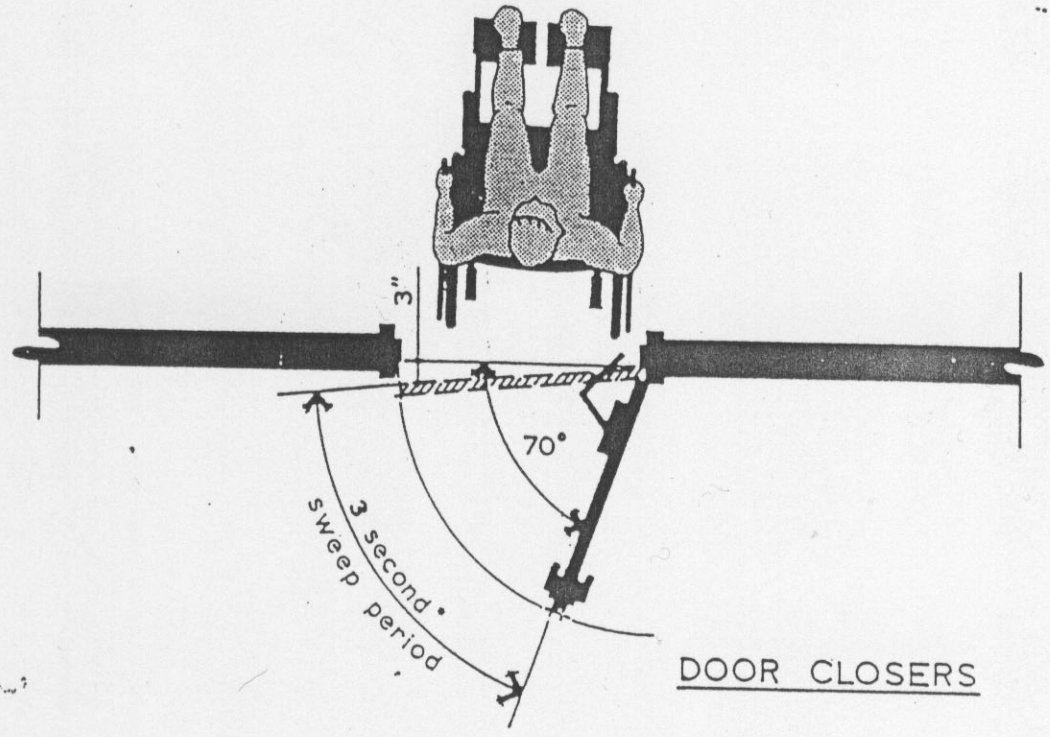
DIMENSIONS OF ADULT-SIZED WHEELCHAIRS



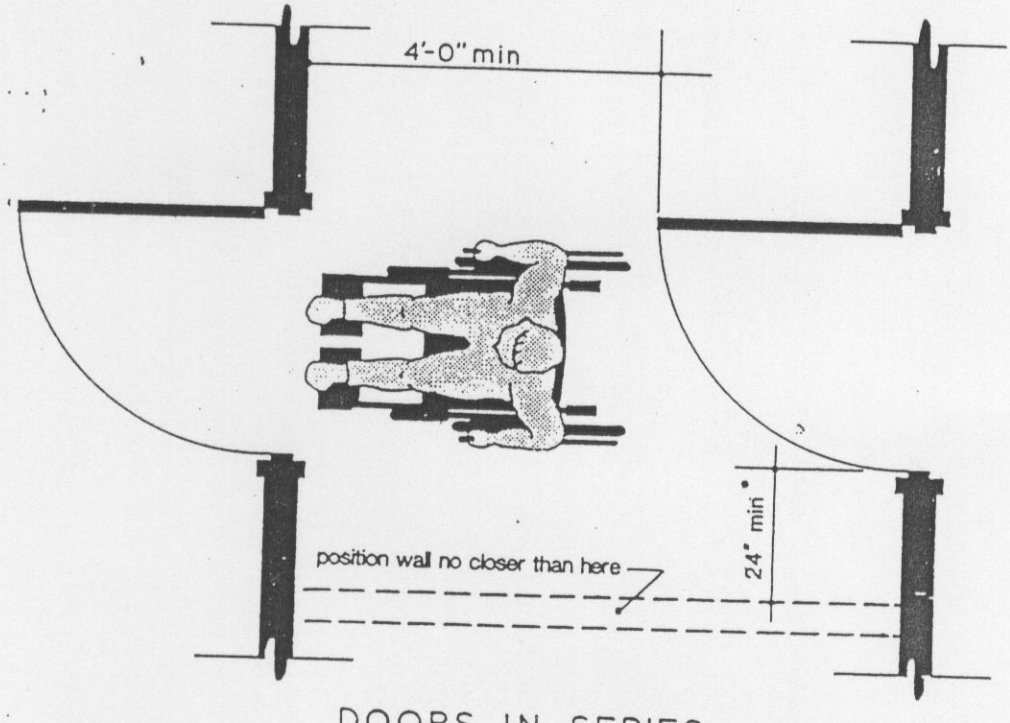
MAXIMUM FORWARD REACH OVER AN OBSTRUCTION



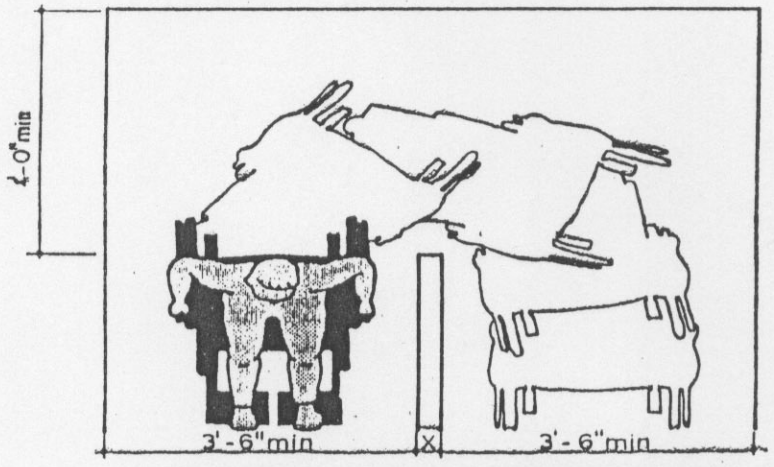
HIGH FORWARD REACH LIMIT



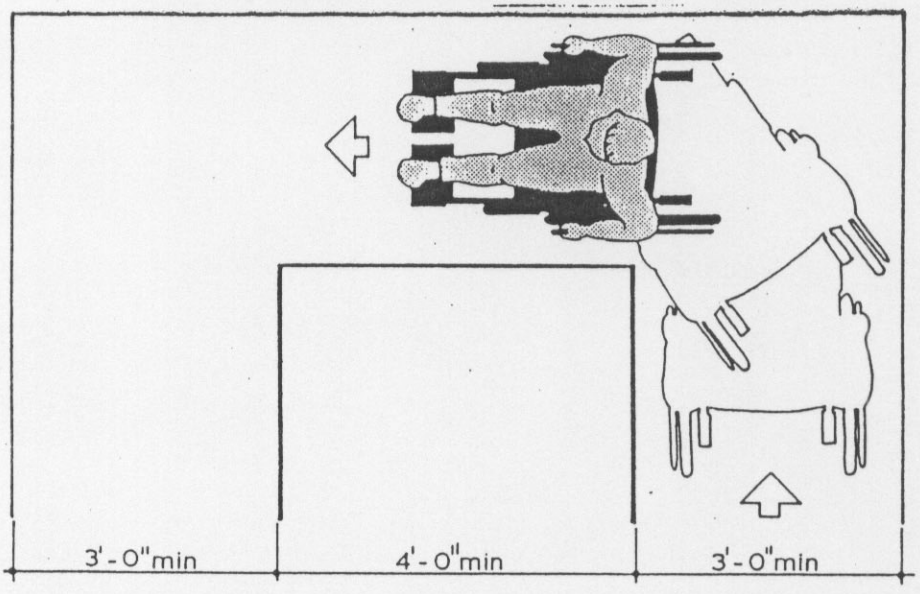
DOOR CLOSERS



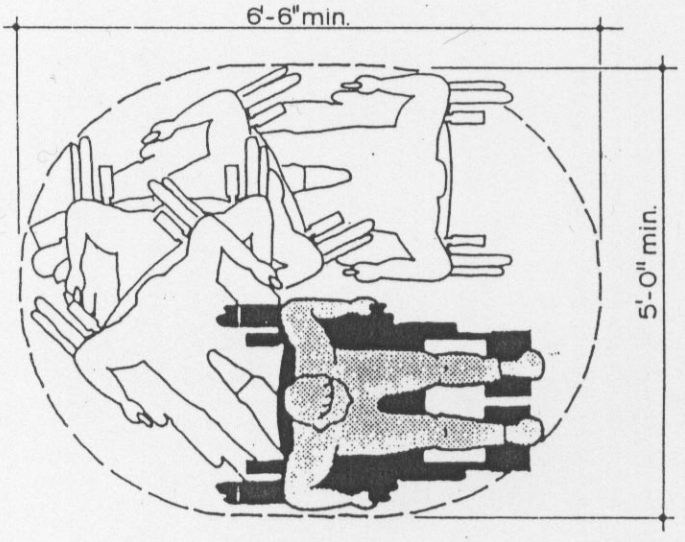
DOORS IN SERIES



TURNS AROUND AN OBSTRUCTION

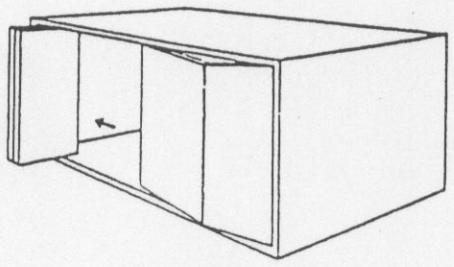


90° TURN



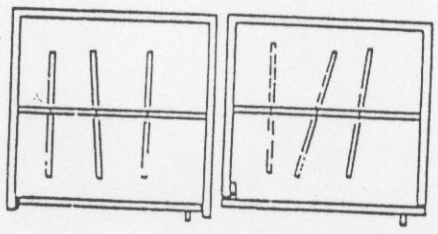
SPACE NEEDED FOR SMOOTH U-TURN IN A WHEELCHAIR

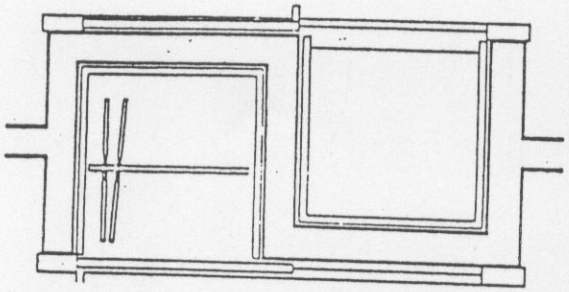
a)

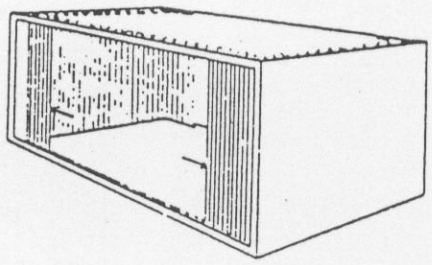


b)

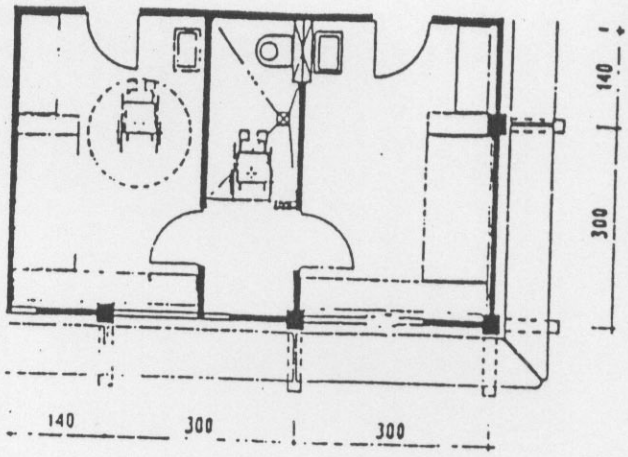
c)



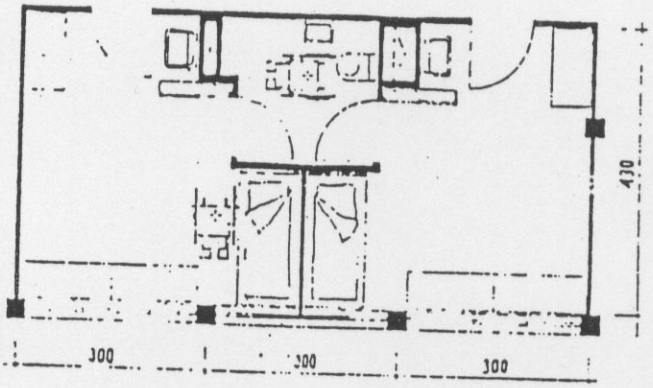


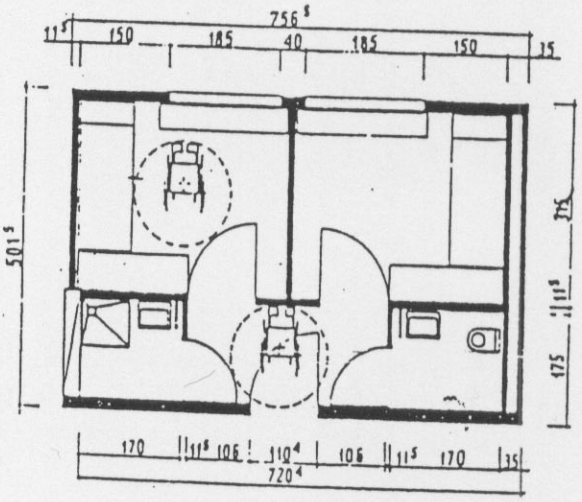


a)



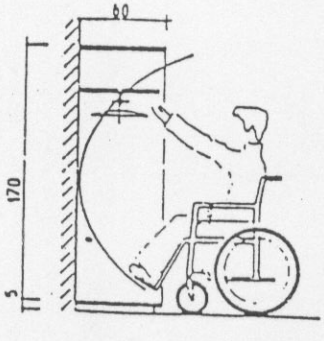
b)

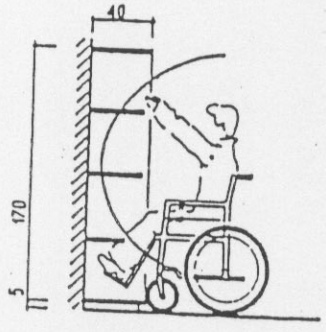


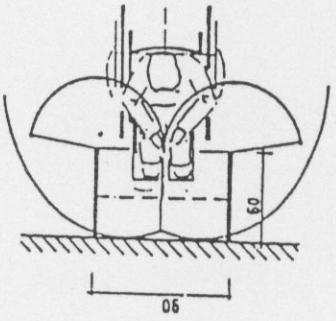


أنماط مختلفة لغرف النوم

أشكال لبعض الخزن

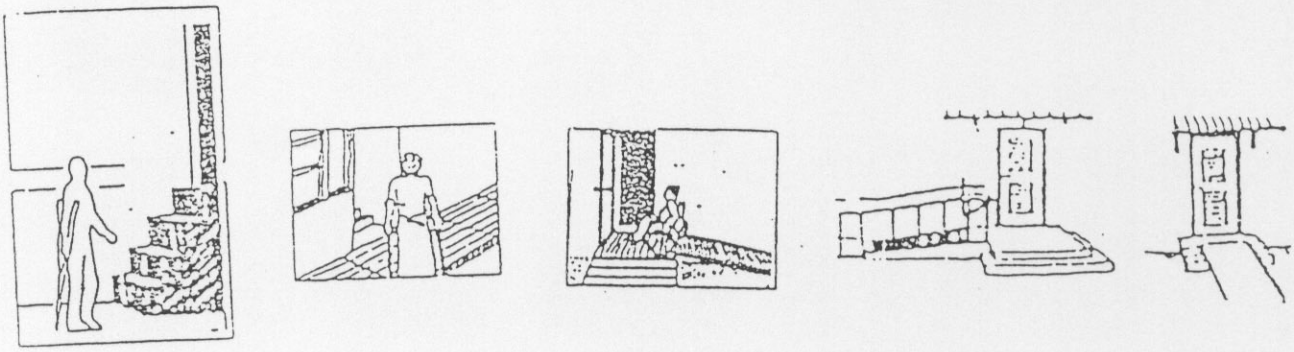






المنحدر إلى جوار سلم المدخل الرئيسي

أما في الحالات الاضطرارية لسلالم المداخل التي ليس لها منحدر أصلاً فيمكن عمل منحدر خفيف متحرك يسهل استعماله عند اللزوم.



المنحدر المؤقت في الحالات الاضطرارية

ونلاحظ أن يكون باب المدخل دائماً بعرض ١٠٠ سم (إنشائياً أي الفتحة في المباني) وبذلك يكون صافي الفتحة ٩٠ سم لأن سمك حلق الباب ٥ سم من الجانبين ويستحسن أن يكون للباب فتحة إنارة لتسمح بدخل الضوء في النهار ولا يستحسن ن تكون هذه الفتحة في الجزء الأسفل من الباب. وكذلك يجب عمل مقبض جذب بالخارج لغلق الباب. ولتسهيل التعرف على الباب الرئيسي يعمل له عادة إطار يدهن بلون مخالف للون الحائط لجذب الانتباه.

الأبواب في التصميم:

إن تصميم الأبواب وأبعادها ترينا إذا كان من الممكن استعمال مساحة المكان لأصحاب الكرسي المتحرك أو من يجدون صعوبة في الحركة. وهنا نرى أن الأبواب العادية الداخلية التي نستعملها وعي بعرض ٩٠ سم (فتحة المباني) هي في الواقع مناسبة إذ أن عرض الباب يكون في هذه الحالة ٨٠ سم وهو اتساع مناسب.

أما المسافة اللازمة لاستعمال الكرسي المتحرك أمام الأبواب بأسلوب مريح فهي حوالي ١٤٠ سم عرضاً و ١٥٠ سم طولاً.

المساحة اللازمة للكرسي المتحرك أمام الأبواب

ويلاحظ أن تكون أكرة الباب وفتحة المفتاح يسهل الوصول إليها لاستعمالها. ولتسهيل غلق الأبواب لمستعملي الكرسي المتحرك وخاصة في دورات المياه يجب أن يكون ارتفاع أكرة الباب على بعد ٨٠ - ٩٠ سم من مستوى سطح الأرض لتسهيل فتح الأبواب للجالس والواقف.

ونلاحظ في الأبواب التي لها جهاز لقفلها بزنبرك أن تزود بمقبض أفقي للشد عند قفلها ولا يقل طول هذا المقبض عن ٣٠ سم ويرتفع عن منسوب سطح الأرض بحوالي

الدرج والسلالم:

في كثير من المباني نجد أن السلم في الأسلوب الوحيد للانتقال بين الأدوار المختلفة ولكن السلم رديء التصميم بسبب بعض العقبات أو المتاعب لمستعمليه سواء كان بين الأدوار أو في مدخل البناء. ولذلك فإنه من الواجب عند تصميم السلم أن نراعي إمكانية استعماله للمعوق والسليم على حد سواء.

وتقسم السلالم عادة إلى خارجية وداخلية كما تقسم السلالم الخارجية إلى ثلاث أقسام من جهة الاستعمال، هي:

١ - سلالم في مباني الخدمات العامة.

٢ - سلالم عادية تستعمل لمسكنين أو أكثر.

٣ - سلالم الخدمة داخل المسكن وخلافه.

ولكل نوع من هذه السلالم لوازمه الخاصة به كما نرى في الجدول التالي:

لاحتياجات أنواع السلالم

البيـــان	العرض بالسنتمتر	مقاس الدرج بالسنتمتر
سلم مباني الخدمات العامة	١٢٠	القائمة: ١٥ - ١٦ النائمة: ٣٠
سلم يستعمل لمسكنين أو أكثر	١٠٠	القائمة: ١٦ - ١٨ النائمة: ٢٥ - ٣٠
سلم الخدمة داخل المسكن وخلافه	٨٠	القائمة: ١٨ - ٢٢ النائمة: ٢٢ - ٢٥

ونلاحظ أن السلالم الطويلة تقسم إلى قلبات ولا تزيد كل قلبة عن ١٢ سلمة (١٢ قائمة) وبين كل قلبتين بسطة بطول ١٥٠ سم أما العرض فهو يماثل عرض السلم سواء كانت طويلة أو مستعرضة.

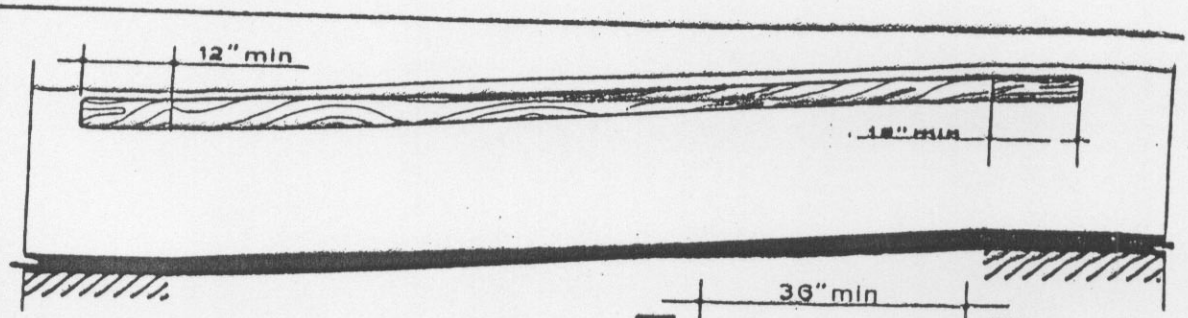
ولا يصح أن يكون للدرجة شفة بارزة أو أنف كما لا يجوز استعمال بلاطات الدرج المبنية بالحائط حتى لا يتعثر فيها المسنين وضعاف النظر، وكذلك لا يجوز أن يكون

وعلى العموم يستحسن أن يراع في المباني التي يستعملها ضعاف النظر أن لا يستغل فيها ألواح الزجاج بالأبواب أو الحوائط والقواطع الفاصلة.

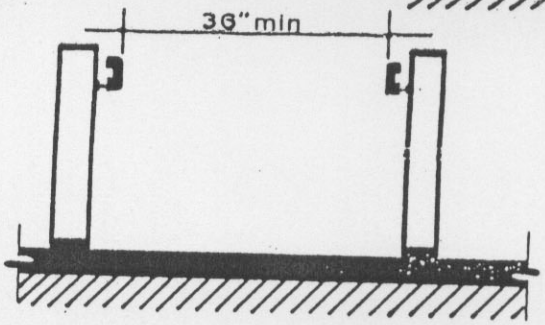
كما يجب العناية في تصميم الأبواب التي تغلق أوتوماتيكياً باحتياجات المعوقين وظروف حركاتهم.

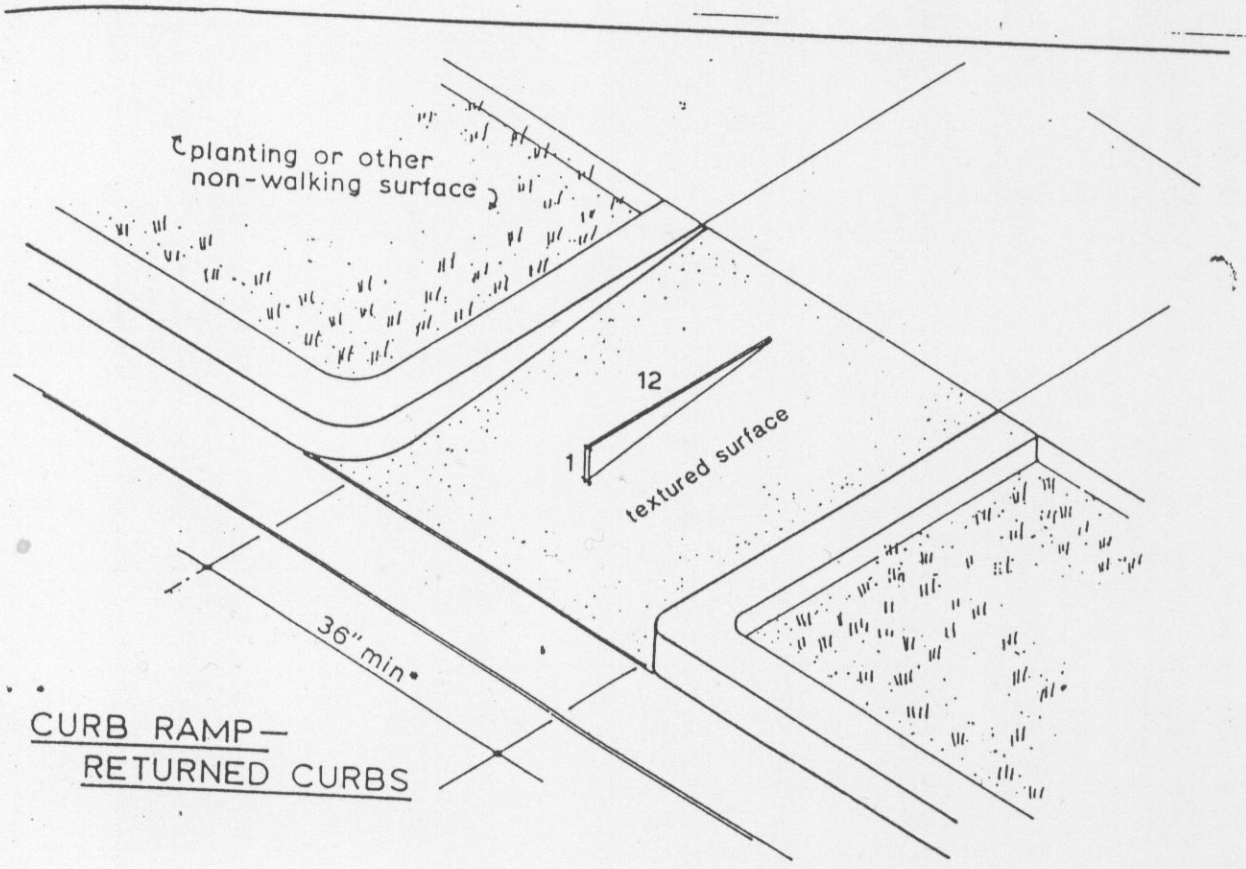
هذا ويجب مراعاة السير في تصميم الأبواب التي تغلق أوتوماتيكياً باحتياجات المعوقين وظروف حركاتهم.

هذا ويجب مراعاة السير في تصميم الأبواب وتحديد عرض الفتحة وتحديد اتجاه فتح الضلفة فإذا كان السير بالمرور في اتجاه واحد فيجب دائماً أن يكون فتح الضلفة إلى الخارج حتى لا يتعارض السير وتكون الفتحة ٩٠ سم. أما في حالة السير في اتجاهين فيكون عرض الفتحة ١٨٠ سم ويعمل الباب من ضلفتين على أن تفتح كل واحد مع اتجاه السير.

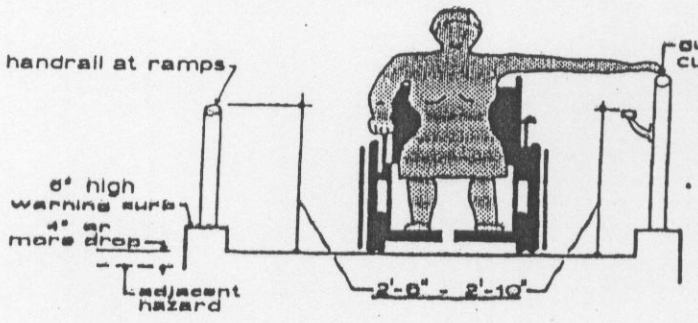


RAMP WITH WALL





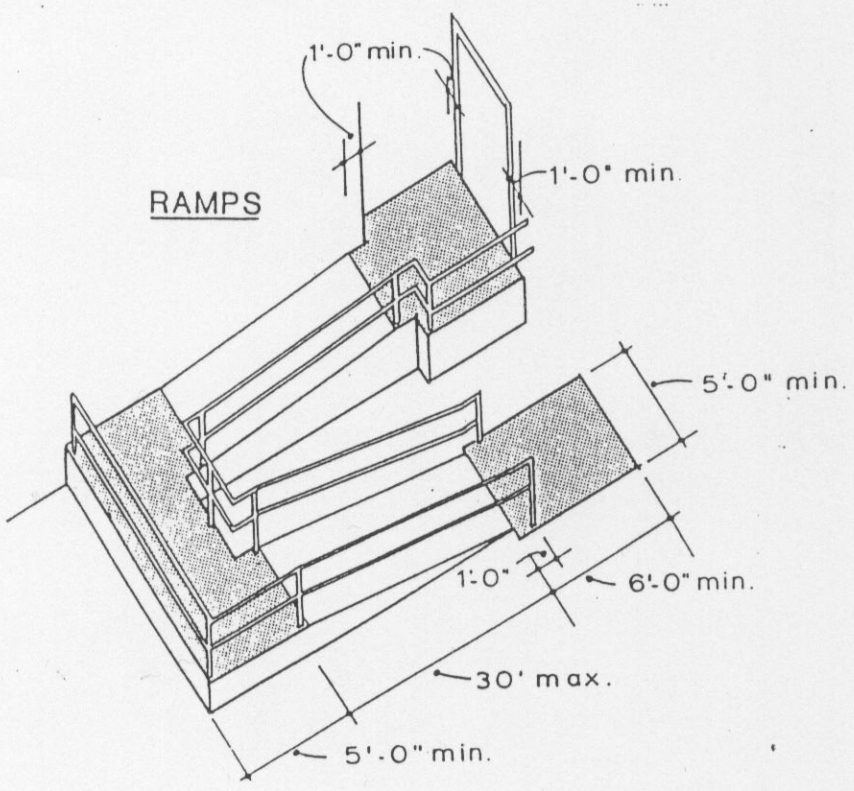
CURB RAMP—
RETURNED CURBS



ALTERNATE GUARDRAIL

HANDRAILS AND GUARDRAILS

RAMPS

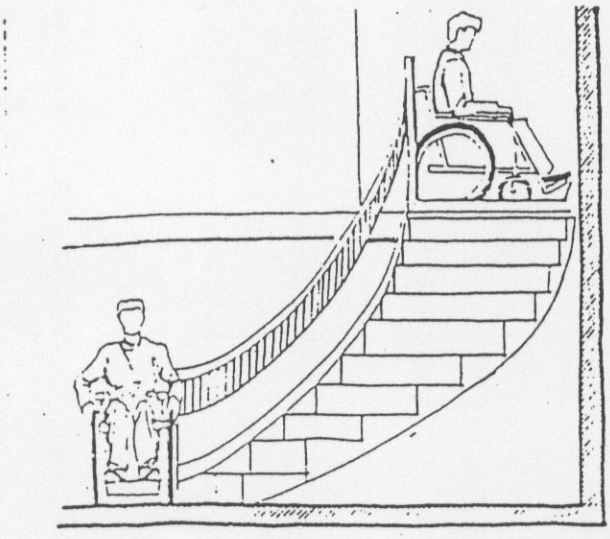


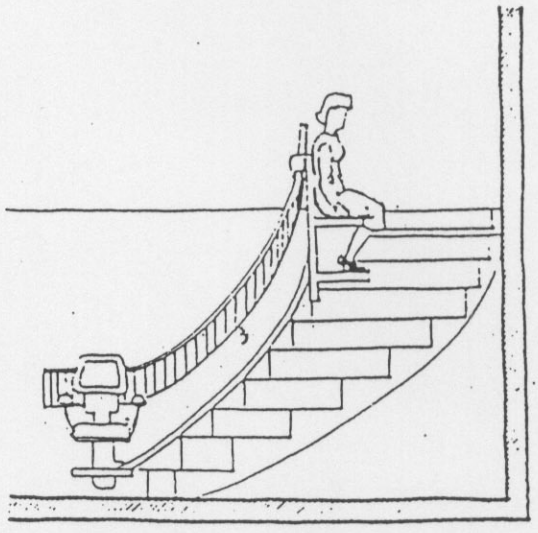
0.000
1.500
1200
1200
0.900
200
200
1400
200
1400
0.300
1.800
1400
10800

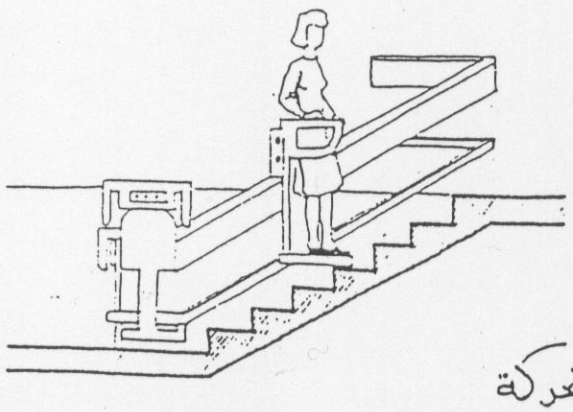
6000
500
6000
1200

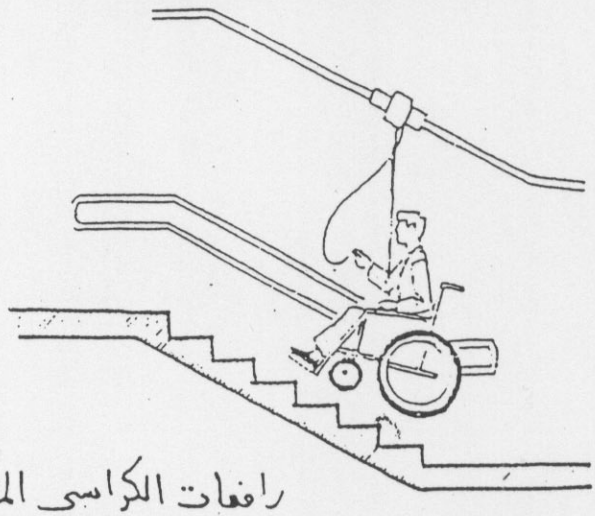
0.000
1.080
1200
3000
200
200
1200
1200
0.360
0.720
9200

1200
1200
1100
1400
1100
1400

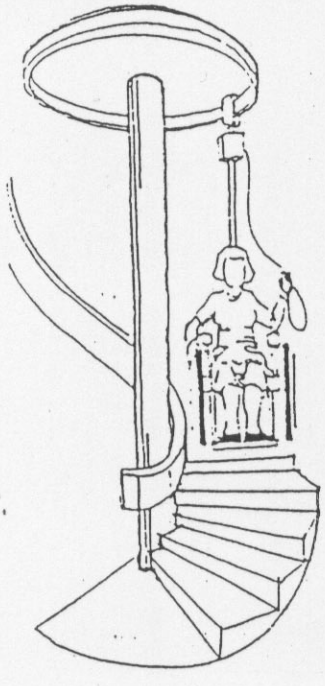


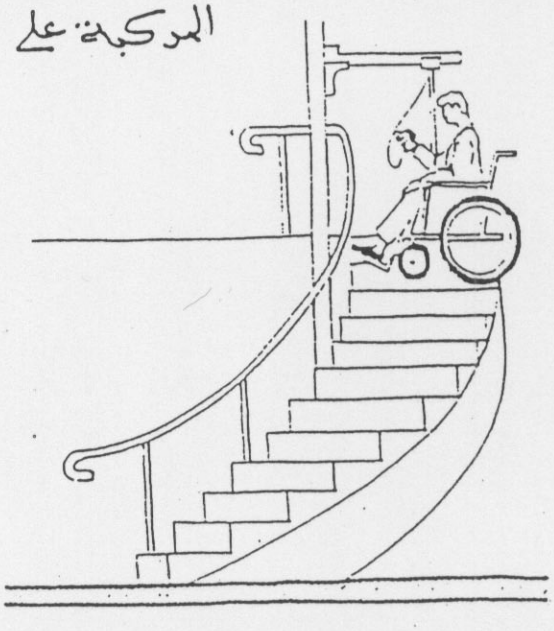


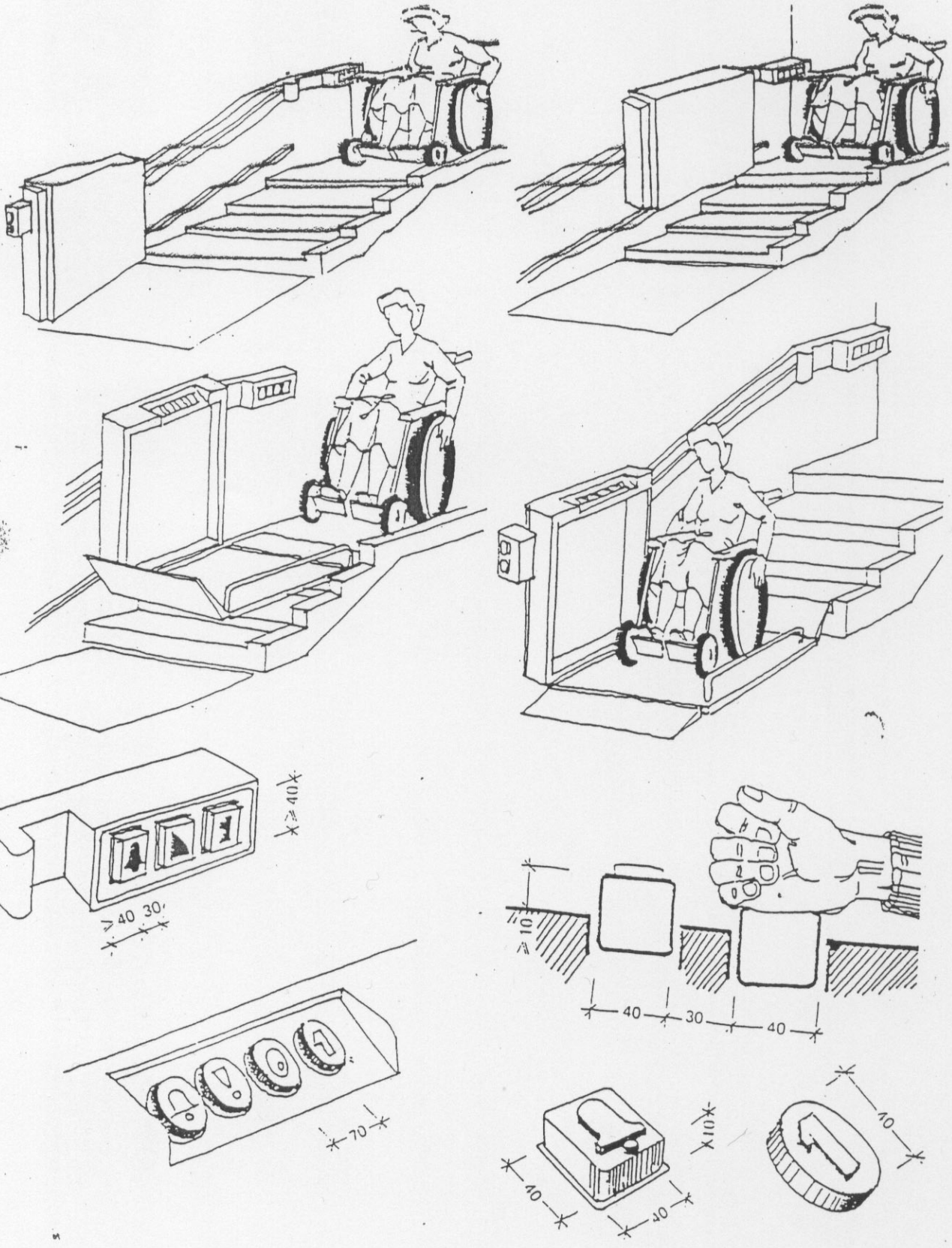




رافعات الكراسي المتحركة
المركبة على الأدراج






≥40
≥40 30
≥10
40
30
40
70
10
40
40
40

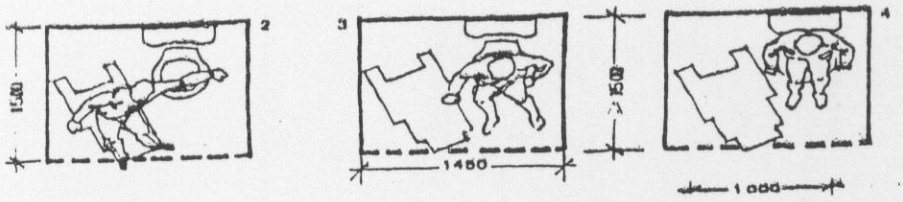
وبخصوص أزرار تشغيل المصعد وعلامات الأدوار في مصاعد المعوقين فإنه يجب وضعها في مكان مناسب لمستعملي الكراسي المتحركة ومناسب كذلك للناس العاديين.

الأدوات الصحية:

ذكرنا أنه من الواجب عمل مقابض جانبية يمكن الاتكاء عليها إلى جوار المراحيض البلدية والإفرنجية لاستعمال المعوقين، وكذلك في أحواض غسيل الأيدي يجب أن لا يزيد ارتفاعها عن ٨٥ سم فوق مستوى الأرض، وقد يكون أبعاد الحوض بمسافة ٢٠ سم لأبعاد ماسورة الصرف من أجل الجالس على الكرسي المتحرك، إلا أنه في هذه الحالة يجب عمل الاحتياطات اللازمة لتثبيت الحوض جيداً حتى لا يخلع من مكانه إذا اتكأ عليه المعوق لأي ظرف من الظروف.

ومن المعروف في أصول الصناعة أنه إذا ركب صنبورين في الحوض فإن الصنبور الأيسر يكون للماء الساخن، وكذلك في الصنبور الخلاط فإن مفتاح الصنبور الأيسر يعمل للماء الساخن، وهو يتميز بالنقطة أو العلامة الحمراء أعلى المفتاح. ونلاحظ أن يكون من السهل القبض على مقبض أو مفتاح الصنبور ليسهل استعماله ويفضل عادة مقابض الصنابير ذات الحلزون التي تكون على شكل دائرة وفيها بروزات للتمكن من القبض عليها وإدارتها كما يمكن أن تكون مستطيلة وبشكل وحجم يسهل القبض عليها. أما المقابض الملساء المكورة فهي لا تصلح بأي شكل لأنها تنزلق من قبضة اليد.

هذا ويوجد الآن أنواع من الحنفيات بها مقبض واحد يتحكم من نوع الماء (البارد - الحار) ويثبت درجة الحرارة المطلوب استعمالها دون الحاجة إلى مقبضين مما قد يضايق بعض المعوقين عند الاستعمال.



حوض غسيل الأيدي والصنابير للمعوقين

النوافذ:

عند تصميم وتركيب طراز المختار من الطراز وأشكال النوافذ المتاحة نعمد إلى تجنب مجموعة من المحاذير التالية:

١ - تجنب بروز أجزاء من النافذة داخلياً أو خارجياً إلى ما وراء الجدران الحاوية لتلك النوافذ كما ينبغي تجنب بروزها إلى داخل الممرات والموزعات الداخلية كي لا يرتطم بها شاغلي الفراغ من المعاقين وبالتالي تعرضهم لأخطار أكيدة.

٢ - الابتعاد عن تصميم النوافذ واختيار الطراز بحيث لا يمكن لمستخدمها أن ينظف بانوهاتها الزجاجية دون أن يتسلق أو يميل بجسمه نحو الخارج للوصول إلى تلك البانوهات وبالتالي تنظيفها.

٣ - أن يبق ارتفاع جلسات النوافذ ضمن الحد الأصغري كفيل بحماية المعاق من السقوط وتوفير العبور بالأمان ولن لا يتعدى الحد الذي يعيق النظر ويحجب إطلالة مستخدمي الكراسي ذوات العجلات أو الذين تضطرهم ظروفهم للقبوع في أسرتهم زمناً طويلاً.

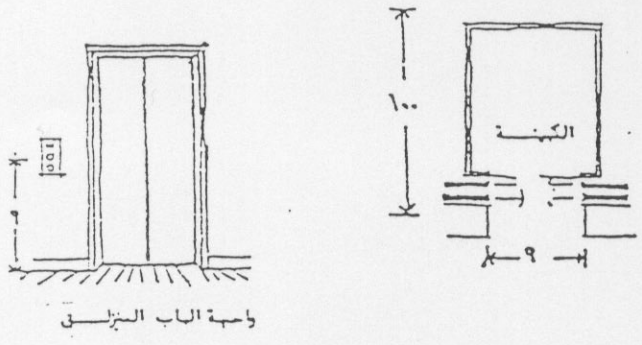
إن الارتفاع المناسب لجلسات النوافذ يتراوح حتى ما بين ٢٨ لـ ٣٠ ولا مانع من استمرار النافذة حتى منسوب أرضية الغرفة إن كانت تطل من تراس أو شرفة هوائية.

تصمم النوافذ بحيث يمكن للمعاق إدارة مقابضها وإقفالها وتنظيفها. ويختار للقطع الحديدية المصممة لفتح وإغلاق النوافذ موضعاً بارتفاع مناسب بحيث يمكن أن يصل إليه بسهولة المعاق الواقف أو من تضطره ظروفه للجلوس الدائم على الكرسي ذو العجلات. كما يختار طراز وشكل القطع والقبضات

المعدنية بحيث يمكن للمعاق المصاب بيديه كالمصاب بداء النقرس مثلاً من تملك قبضة النافذة وإدارتها الجهة التي يرغبها.

المصاعد في خدمة المعوقين:

في كثير من الأحوال تكون المصاعد هي السبيل الوحيد لتوصيل المعوق إلى الأدوار العليا أو الهبوط به إلى الأدوار السفلى بدلاً من حمله على السلالم عندما لا يكون هناك مصاعد في البناء. ويجب أن لا يركب المصعد وسط السلم بل يجب أن تكون منعزلاً عنه وذلك ليكون وسيلة للنجاة من الخطر. وكذلك فمن الواجب تركيب المصاعد في المباني التي لها اتصال بالمعوقين أو أنهم يعملون بها في الأدوار المرتفعة. ويلاحظ أن يكون مكان المصاعد إلى جوار المدخل على أن يوضح مكانه بالإشارات التي ترشد الناس إليه بسهولة. كما يجب أن نلاحظ أن وصول المصعد في أي طابق من الطوابق يكون في مكان متوسط من المبنى بدون الحاجة إلى استعمال سلالم للصعود أو النزول مرة أخرى. أما عن كبينة المصعد فعادة تعمل بمقاسات خاصة حسب طبيعة الاستعمال والأوزان المطلوب حملها وعدد الأشخاص، ولكن ما دمنا نراعي حالة المعوقين فيجب أن يكون في كل بناء مصعد على الأقل يناسب الكرسي المتحرك في ساحة الكبينة.

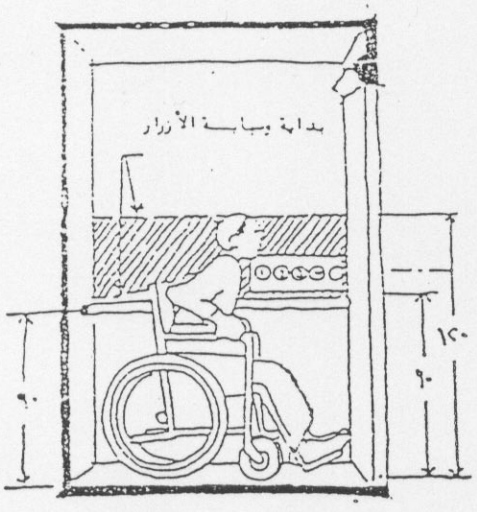


تفاصيل للمصعد الخاص بالمعوقين

٨٠ سم كما يجب أن تكون معالمها واضحة لمستعملي الكراسي المتحركة أو ضعفاء النظر ومن يجدون صعوبة في الحركة سواء كان الباب يفتح بالشد أو بالضغط.

وفي حالة أبواب المداخل التي تزود بكوالين لقفلها فيجب أن نراعي أن فتحة الكالون تكون بارتفاع ٨٠ سم في الأبواب الداخلية ولا يزيد ارتفاعها عن ١٠٠ سم. كما أنه يستحسن أن تزود الأبواب الخارجية للمداخل بمقبض شد لقفلها.

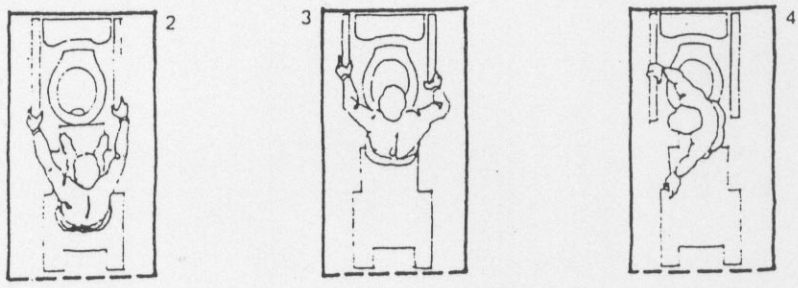
ولتسهيل التعرف على الباب لضعاف البصر يجب أن يدهن إطار الباب بلون قوي (مضاد للون الحائط) أما الأبواب الزجاجية فيجب أن يدهن إطارها كذلك والفاصل الأوسط بلون مضاد ويكون الفاصل الأوسط تحت مستوى النظر.



٣ - عدم استعمال بطاقات دليل الغرف.
ممرات طويلة وضيقة.

المرحاض:

لا يصح أن تكون أبعاد المرحاض أقل من ١٧٠ × ١٧٠ سم لجميع النماذج. أما إذا كان المراد استعمال المرحاض البلدي (الأرضي) فيجب مراعاة أن يكون الباب متسعاً بالقدر الذي لا يضايق مستعمليه وأن يكون صنبور مياه (حنفية) سهلة الاستعمال كما يجب وضع مقابض بالحائط حتى يمكن الاعتماد عليها في الجلوس والقيام وهي تماثل المستعملة في المراحيض الشعبية المستعملة في البواخر.



رسم يوضح المرحاض البلدي المستعمل للمعوقين

وهناك بنود أخرى كثيرة إلى جوار البنود السابقة مثل إنارة الشوارع التي ترفع على أعمدة في الشوارع ويجب أن تكون دائماً في وضع لا يضر بالمارة كما أن نوع الإنارة وأسلوبها يجب أن يكون مريحاً للنظر وضعاً ونوعية. وكذلك فإن زراعة النباتات والأشجار الصغيرة في أحواض خاصة بالشوارع حول أمكنة الجلوس للراحة والانتظار يساعد على الخصوصية والبعد عن ممرات المشاة ويكسب المكان جواً صحياً وراحة نفسية.

المداخل:

ولأهمية المداخل وجب علينا أن نشرح بعض ما يتعلق بها فالمدخل العمومي للبناء يجب أن يكون ظاهراً ويمكن أن يتعرف عليه الإنسان بسهولة كما يكون سهل الفتح ومن السهل عبوره. فالمدخل غير الظاهر ذو المقاسات غير المناسبة للإنسان قد يضلل كثيراً من القادمين إليه ويكون من الصعب الدخول وعبوره أو الدخول إلى البناء بغير معاونة.

وكذلك عند عمل المداخل يجب تجنب الاختلاف بين المستويات الخارجية والداخلية كما سبق أن شرحنا حتى لا نضطر إلى عمل سلالم قد تعوق البعض أو عمل منحدرات أو طرق مماثلة توصل إلى مستوى أرضية البناء. وفي هذه الحالة يجب أن تكون المنحدرات كاملة ومجهزة بمقابض من الجهتين لراحة من يصعب عليهم الحركة. وإلى جوار المنحدر يعمل سلك ذلك لمن يستطيع استعماله كما نلاحظ أن عتبة الباب لا يصح أن تزيد ارتفاعها عن ١٥ سم ويكون لها لون يختلف عن لون الأرضية لتمييزها حتى لا تسبب تعثر الناس.

ونرى في الشكل رسماً توضيحياً لمدخل بناية بمنحدر بسيط لا يزيد ميله عن ١ : ١٢ أي ما يوازي ثلاث درجات.

وإن كان الإنسان قد توصل اليوم إلى عمل الأبواب التي تفتح تلقائياً ثم تغلق عن طريق الضغط على توصيله بالأرض أو عن طريق الأشعة. إلا أن هذه الأساليب باهظة التكاليف ولا يمكن تنفيذها حالياً في البلاد النامية.

رسم كروكي يوضح اتساع الأبواب وأسلوب فتحها

سطح الدرج ناعم الملمس حتى لا تؤدي إلى انزلاق الناس أثناء الصعود أو النزول. هذا ويجب أن نلاحظ عدم اختلاف ارتفاعات الطوابق.

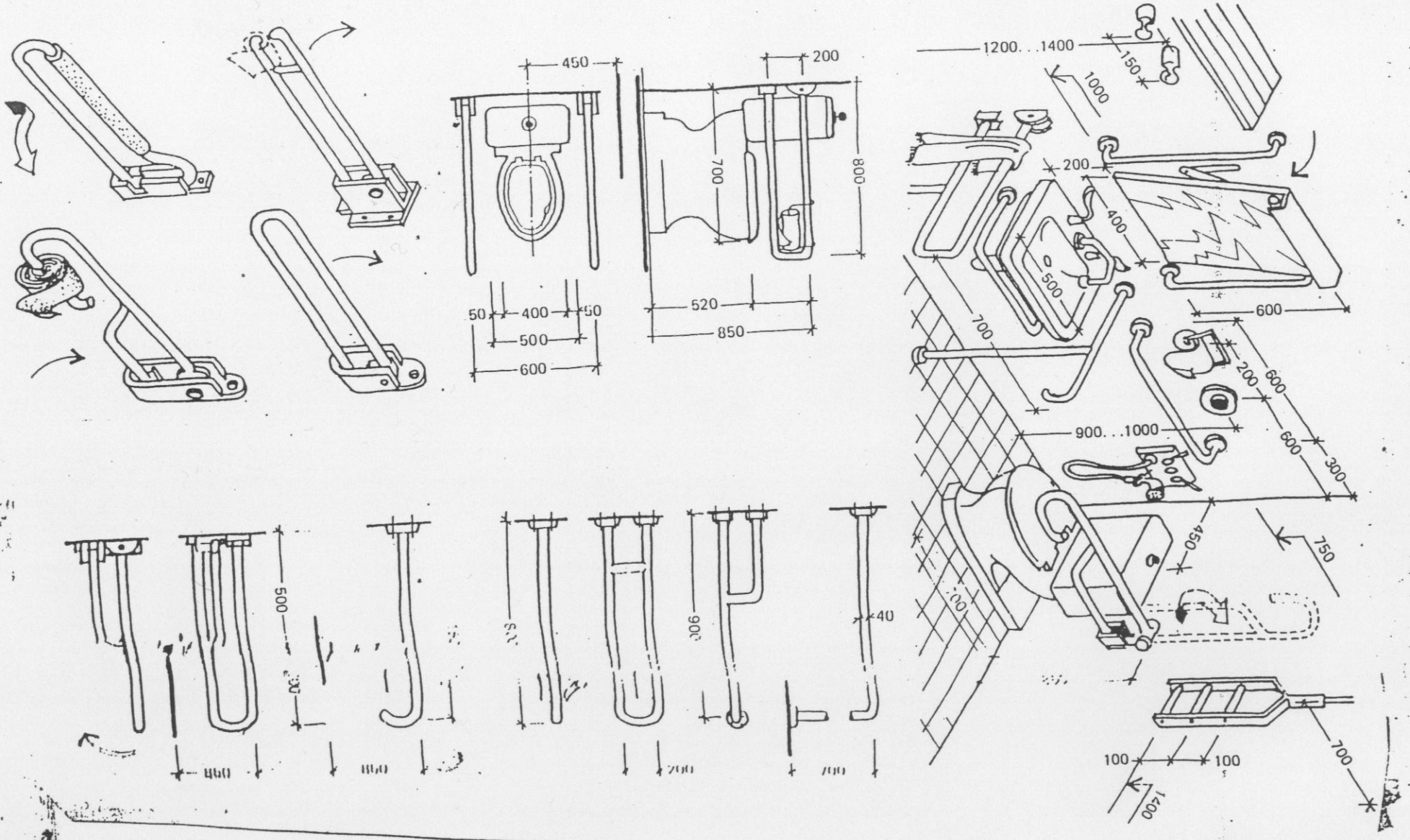
أما بخصوص المقابض الجانبية المستندة إلى الحائط فيكون ارتفاعها عادة ٩٠ سم وسمكها حوالي ٤ سم وتبعد عن الحائط بحوالي ٥ سم.

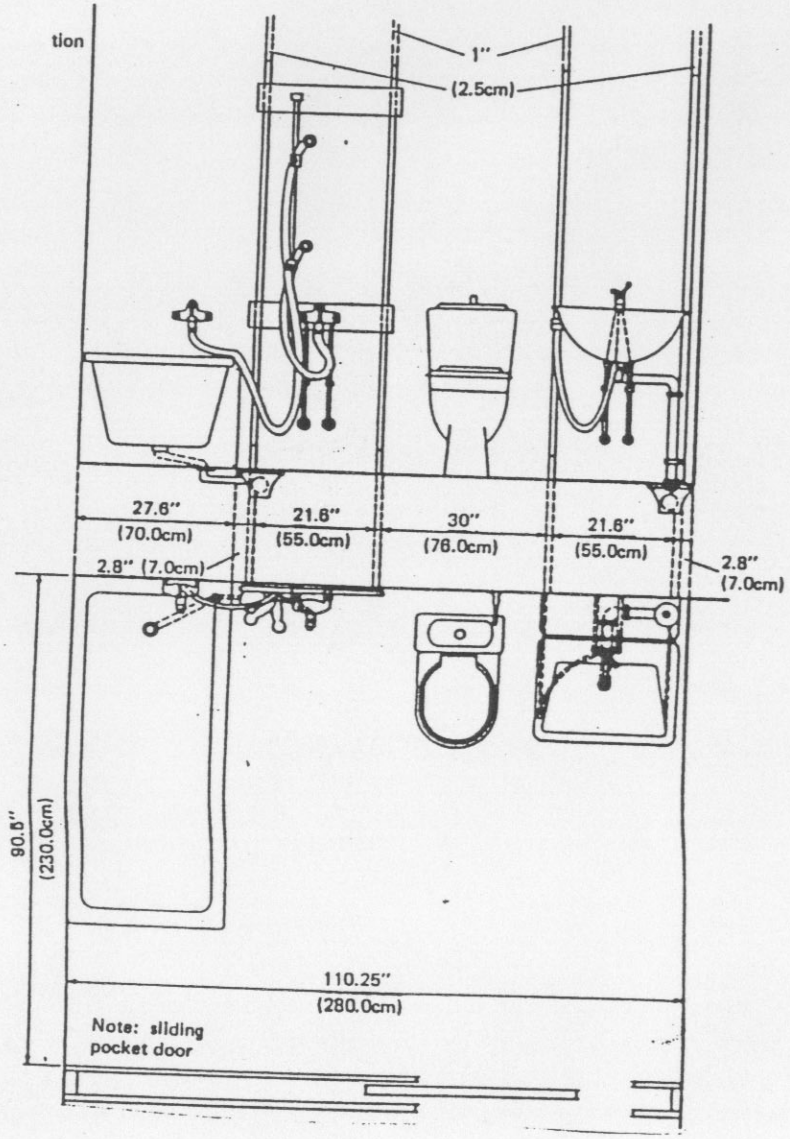
شكل كروكي لسلم ذات قبلتين كل منهما لا تزيد عن ١٢ درجة والبسطة ١٥٠ سم

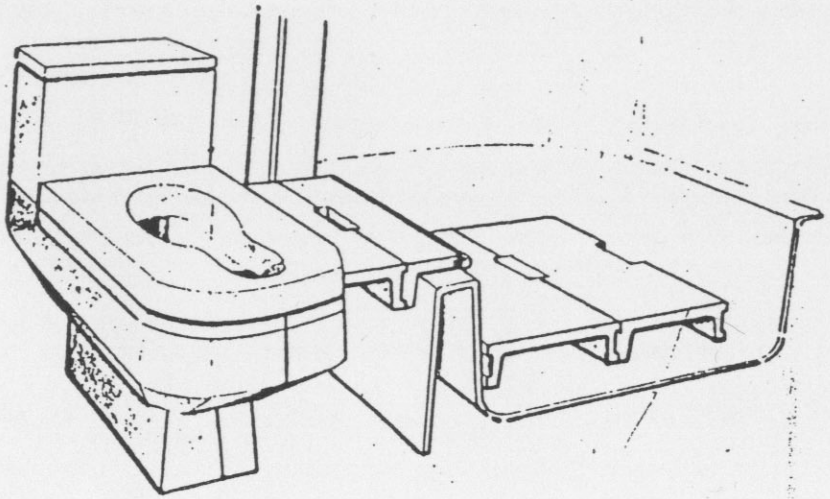
وفي المنحدرات من الواجب كذلك عمل مقبض آخر بارتفاع ٧٠ سم ليستعمله الأطفال أو قصار القامة أو مستعملي الكرسي المتحرك على المنحدرات، ونلاحظ أن يكون بداية المقبض ونهايته جزء أفقي بطول ٣٠ سم.

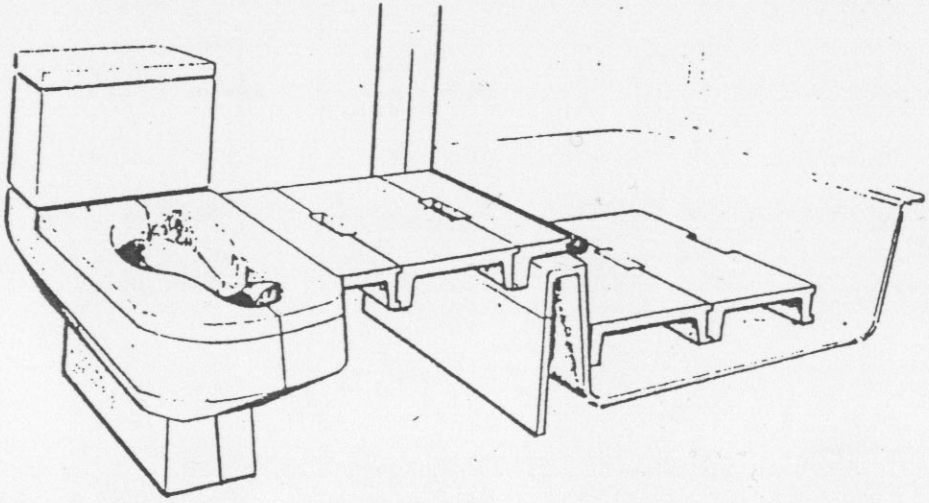
استعمال المعوقين للمقبض الجانبي للمنحدر

وتكون فتحة الباب فيه عادة ٨٠ - ٩٠ سم. ونلاحظ أنه في المباني الكبيرة العالية والمباني التجارية يعمل عادة مصعد للعفش أو للبضائع ويمكن أن يقوم هذا المصعد مكان مصعد خدمة المعوقين أو يكون مكملاً له لخدمتهم وهذا المصعد تكون مساحة كبينته حوالي ١١٠ × ٢١٠ سم وهي مناسبة لنقل أسرة المرضى بالمستشفيات أما المصاعد العادية فيكون مساحة العادي منها ١١٠ × ١٤٠ سم.

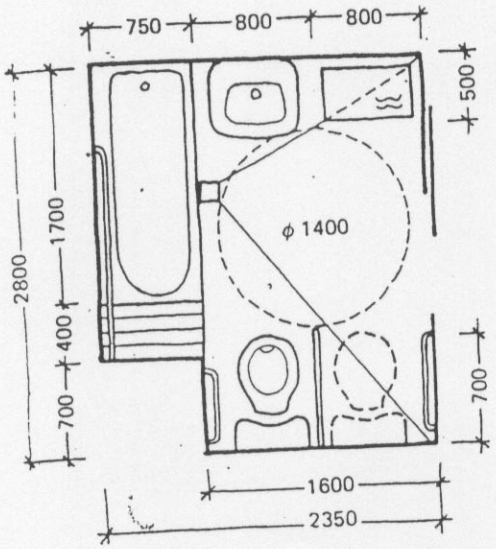

450
200
700
800
50
400
50
500
600
520
850
1200...1400
150
1000
200
400
500
700
600
200
600
900...1000
600
300
450
750
100
100
700
1200
500
40

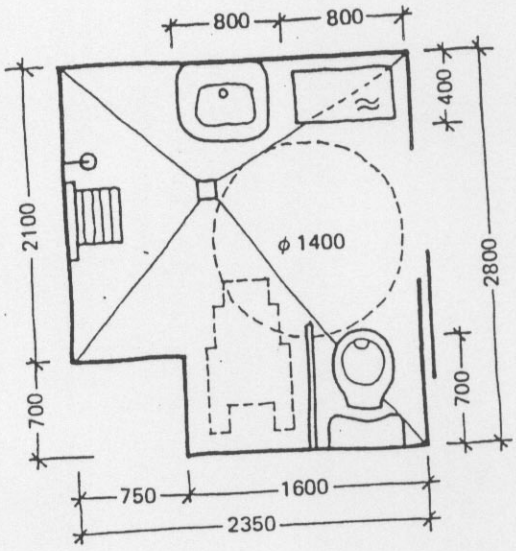

tion
1"
(2.5cm)
27.6"
(70.0cm)
21.6"
(55.0cm)
30"
(76.0cm)
21.6"
(55.0cm)
2.8" (7.0cm)
2.8"
(7.0cm)
90.6"
(230.0cm)
110.25"
(280.0cm)
Note: sliding
pocket door

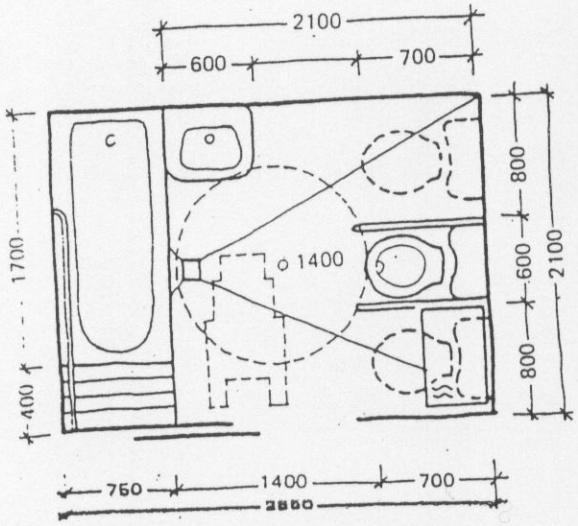


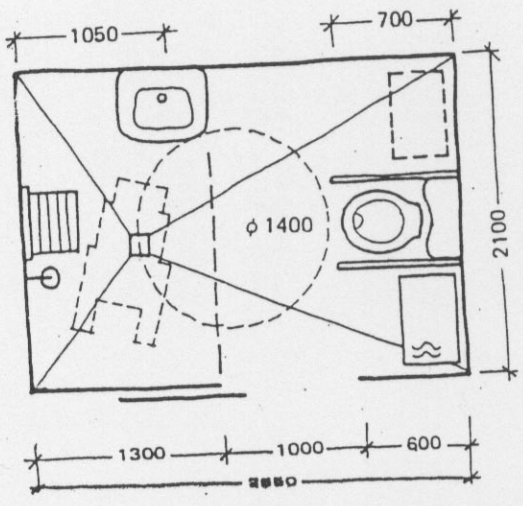


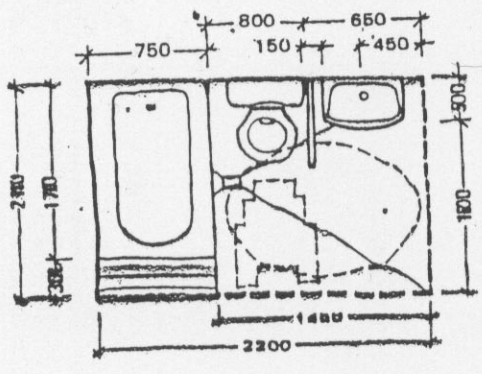
2'-5".
5'-0" WITH WALL HUNG W.C.
6'-0" WITH FLOOR MOUNTED W.C.
2'-8" MIN. CLEAR
52"
FOR ADULTS
FOR CHILDREN
13"
10"
(b)
(a)
5'-0" WITH WALL HUNG W.C.
6'-0" WITH FLOOR MOUNTED W.C.
3'-6" MIN.
3'-0"
2'-8" MIN. CLEAR
5'-0" REQUIRED

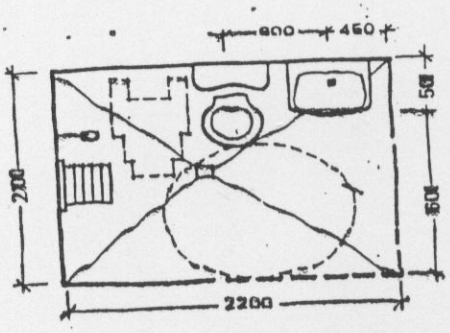

750
800
800
500
2800
1700
400
700
700
φ 1400
1600
2350

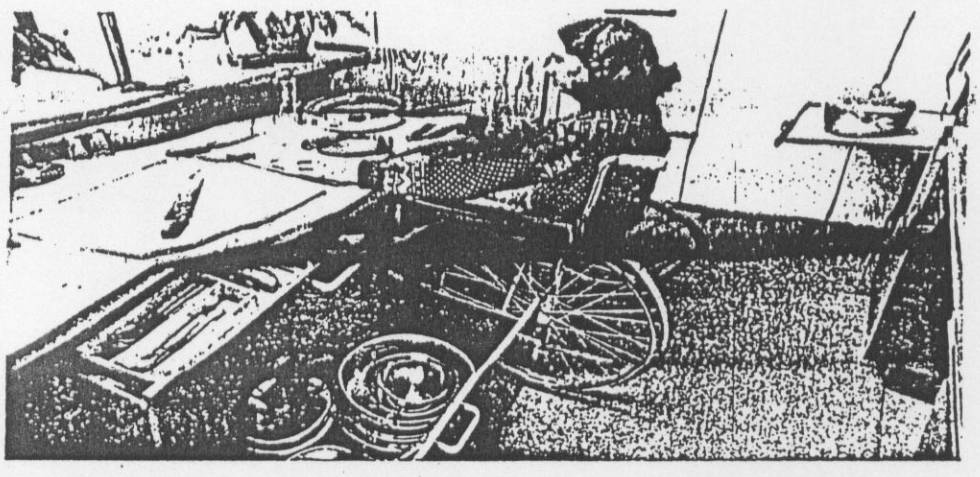

800
800
400
2100
2800
700
700
φ 1400
750
1600
2350

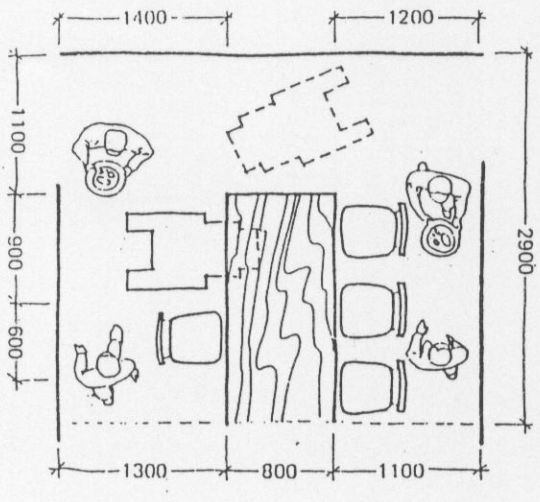

2100
600
700
1700
400
800
600
800
2100
φ 1400
750
1400
700
2850

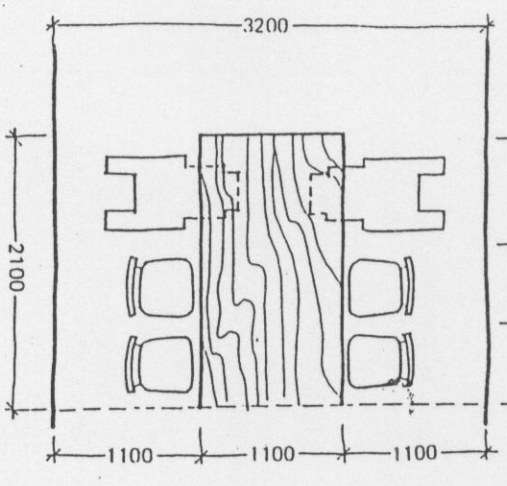

1050
700
2100
φ 1400
1300
1000
600
2850

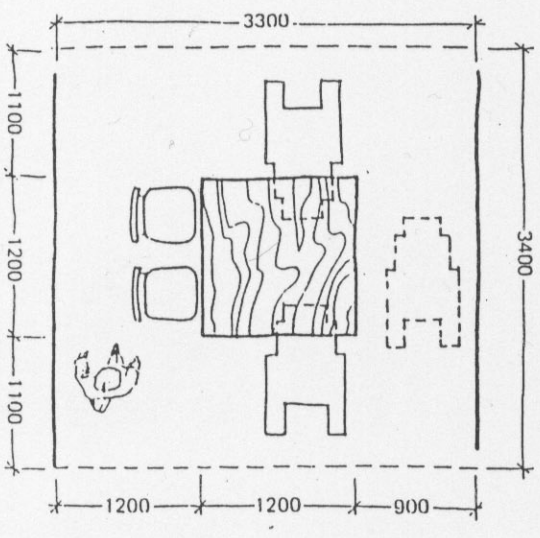

800
650
750
150
450
300
1800
1450
2200

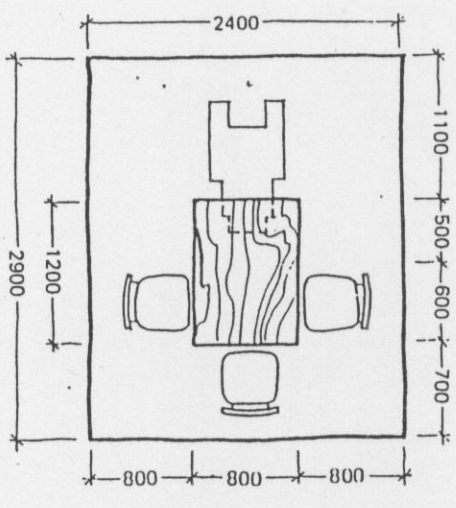

800
450
2200
2200

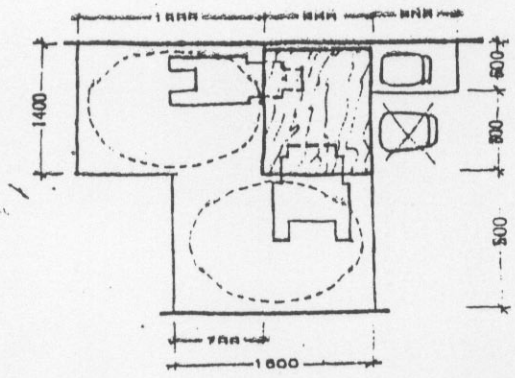


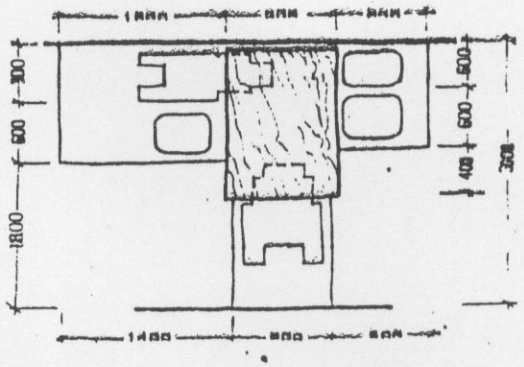

1400
1200
1100
900
600
2900
1300
800
1100

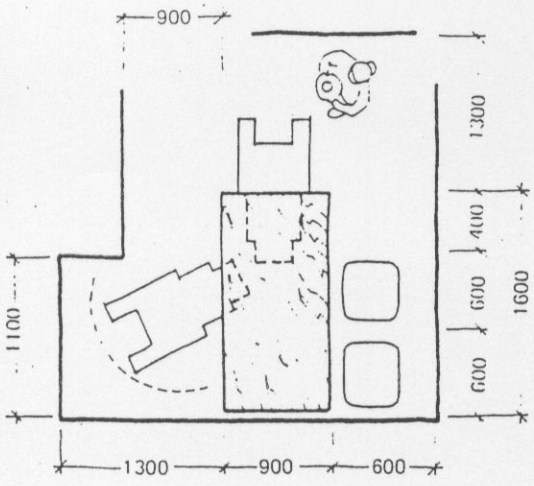

3200
2100
1100
1100
1100

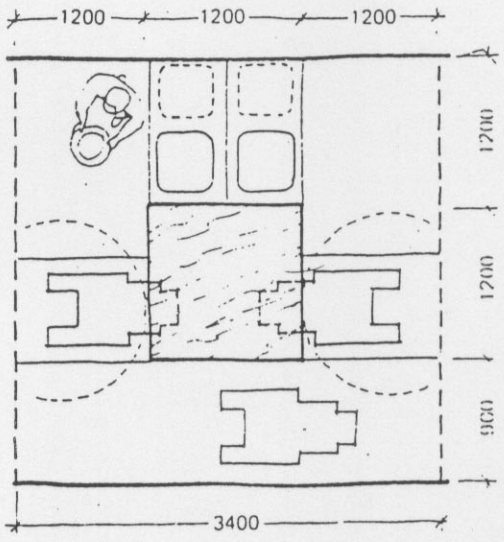

3300
1100
1200
1100
3400
1200
1200
900

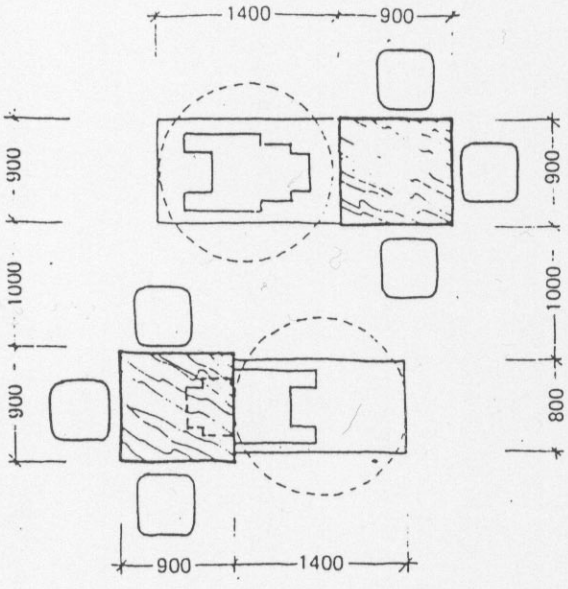

2400
2900
1200
1100
500
600
700
800
800
800

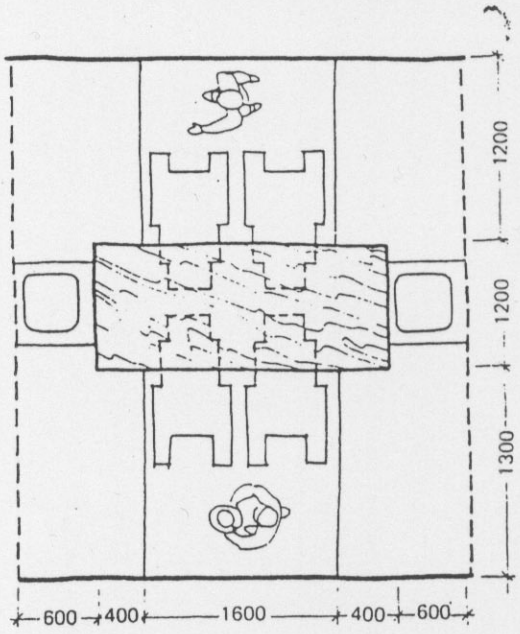

1400
600
800
500
1600

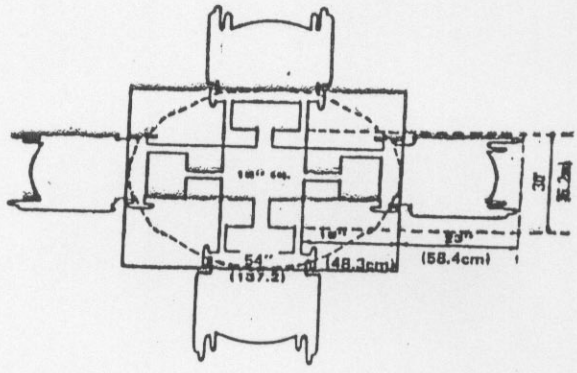

1800
600
600
600
600


900
1300
400
600
600
1600
1100
1300
900
600


1200
1200
1200
1200
1200
900
3400


1400
900
900
900
1000
1000
900
800
900
1400


1200
1200
1300
600
400
1600
400
600



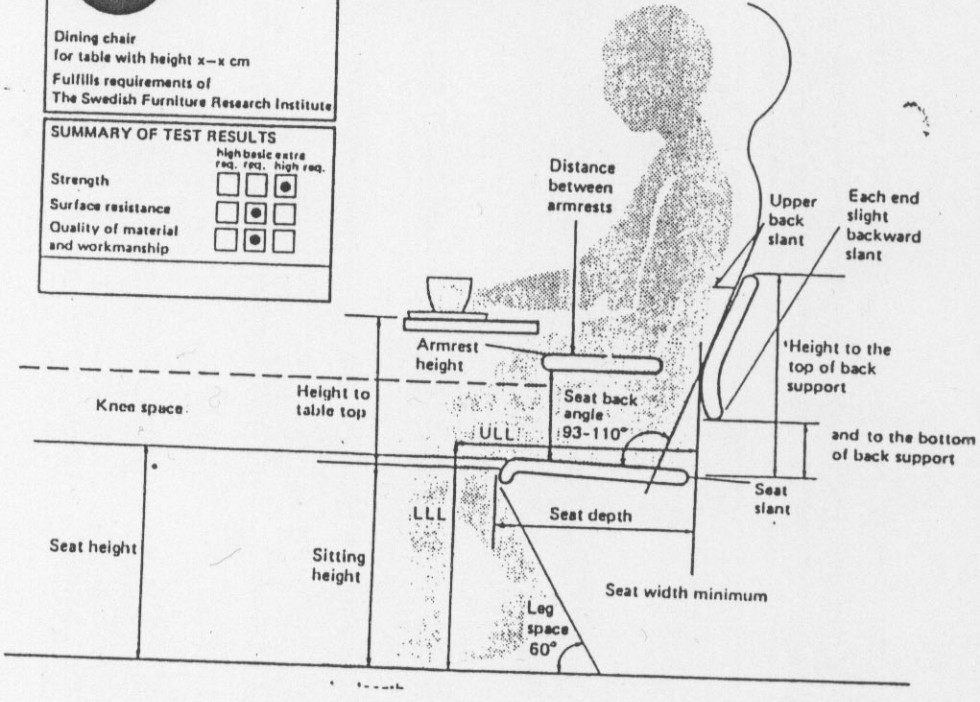
möbel fakta

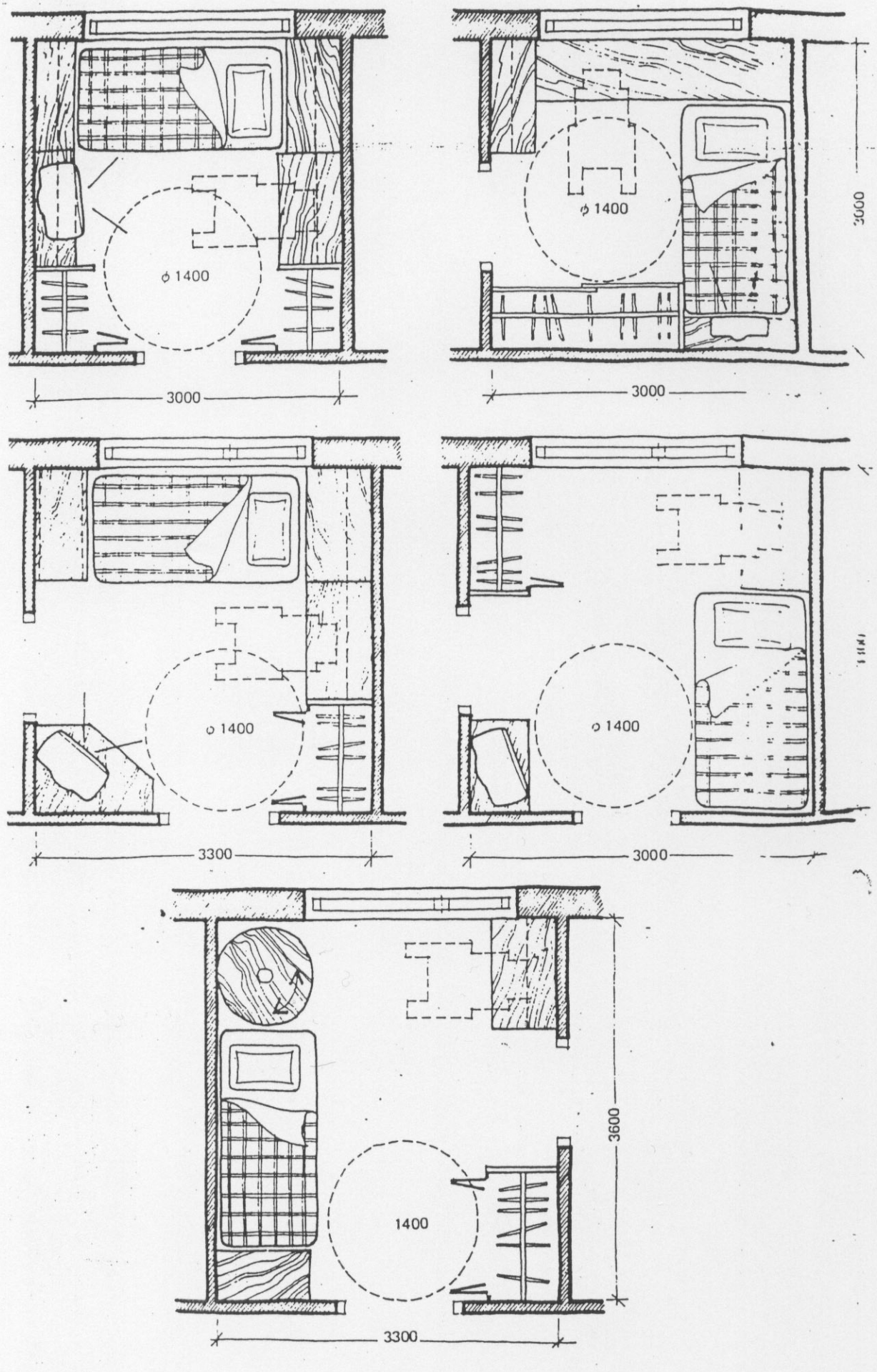
Dining chair
for table with height x–x cm
Fulfills requirements of
The Swedish Furniture Research Institute

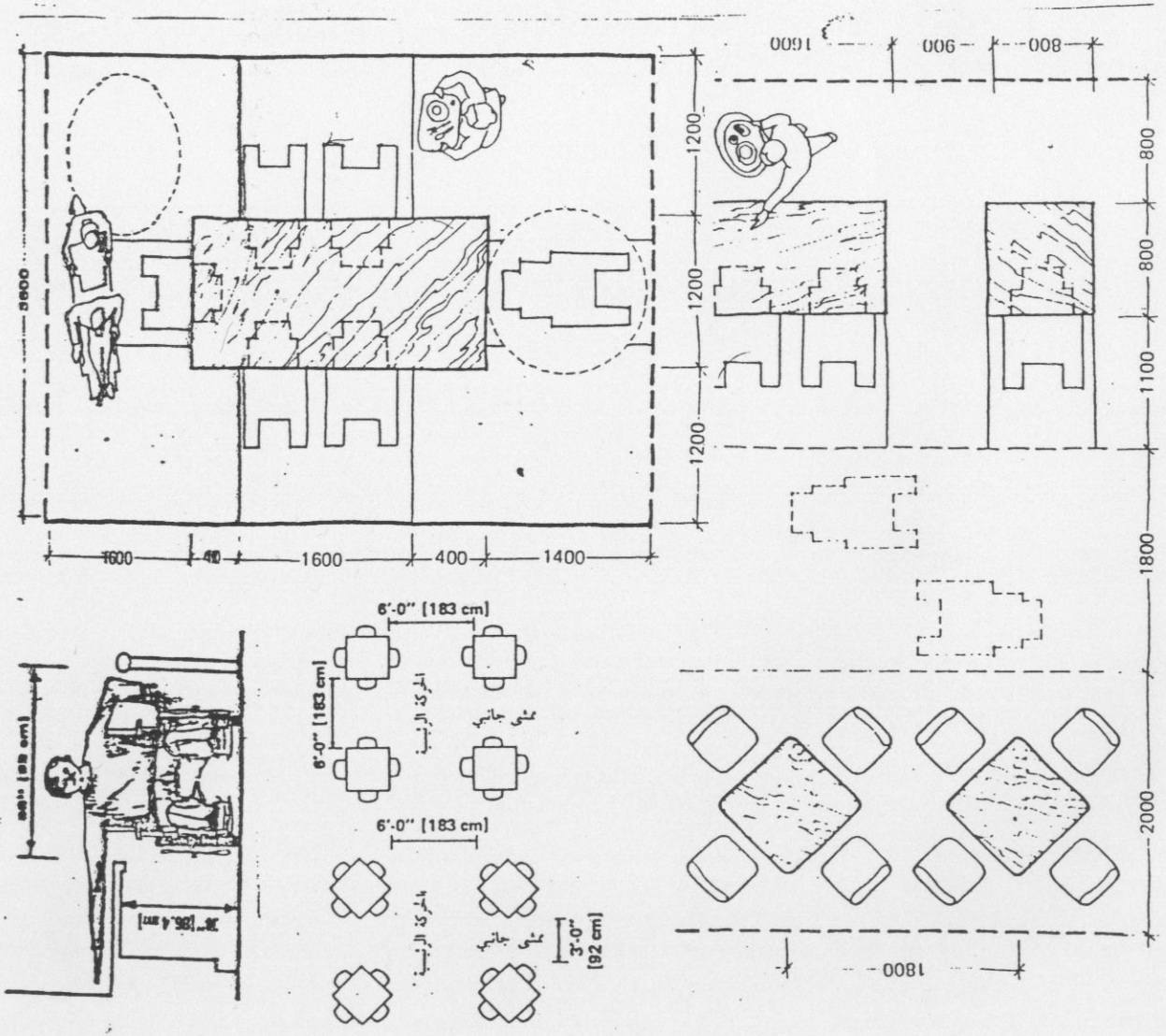
SUMMARY OF TEST RESULTS

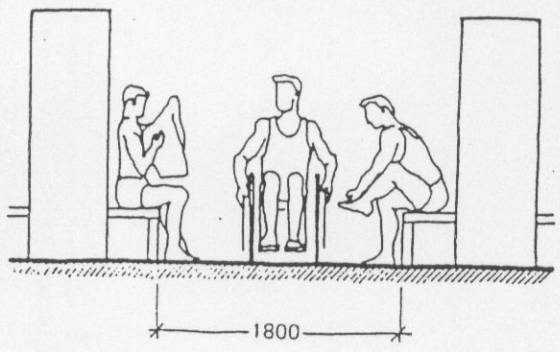
	high req.	basic req.	extra high req.
Strength	☐	☐	●
Surface resistance	☐	●	☐
Quality of material and workmanship	☐	●	☐

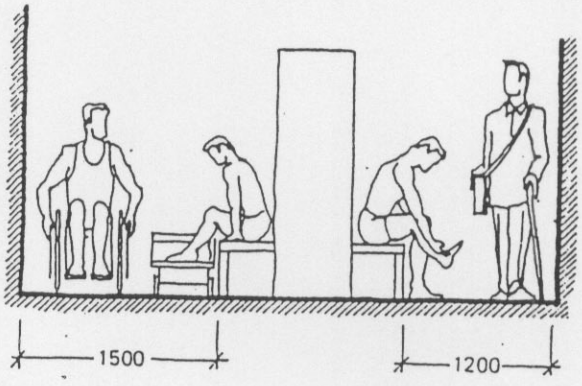
The label guarantees that dimensions, stability, strength, surface resistance, quality of materials and workmanship fulfill the requirements stated in the list on the next page.

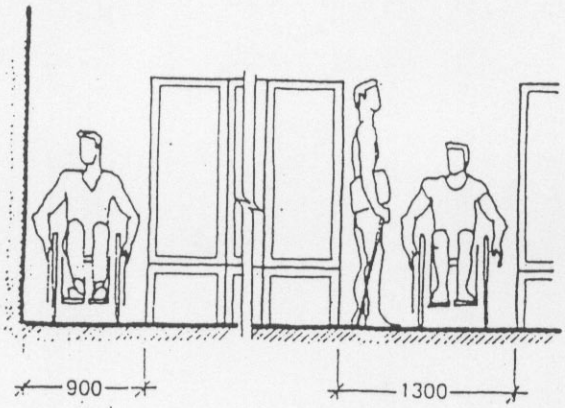


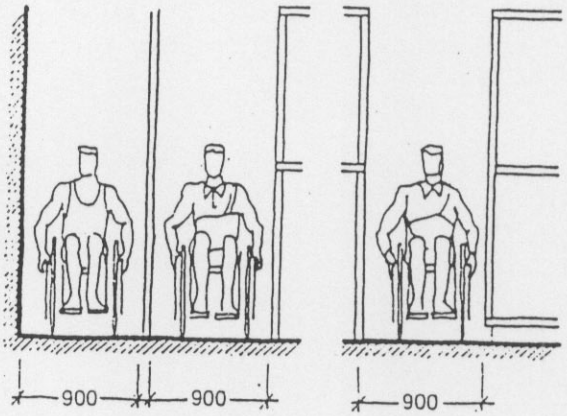

ϕ 1400
3000
ϕ 1400
3000
3000
ϕ 1400
3300
ϕ 1400
3000
3600
1400
3300

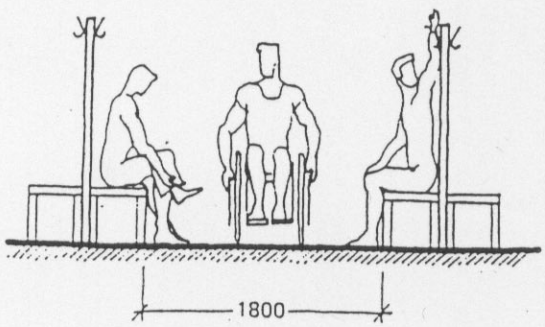

1600
900
800
1200
1200
1200
800
800
1100
1800
2000
3600
1600
40
1600
400
1400
1800
6'-0" [183 cm]
6'-0" [183 cm]
المركز الرئيسي
مقعد جانبي
6'-0" [183 cm]
المركز الرئيسي
مقعد جانبي
3'-0"
[92 cm]

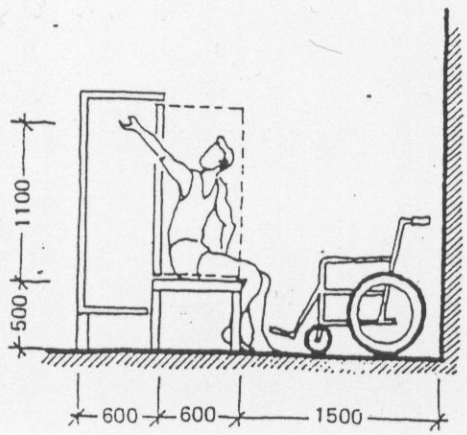

1800

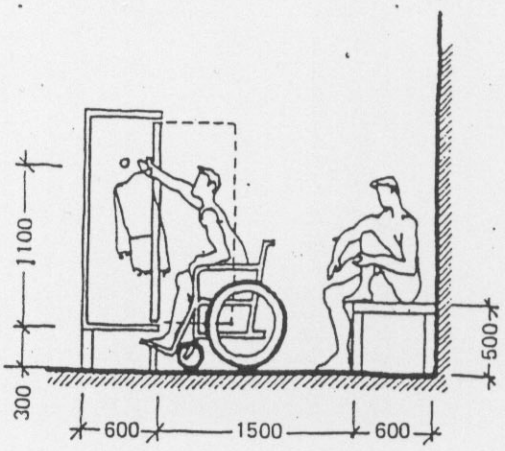

1500
1200


900
1300


900
900
900


1800


1100
500
600
600
1500


1100
300
500
600
1500
600