

- *TEXT AND ILLUSTRATIONS* _____ *LAWRENCE E. BIRCH*
JAMES B. BRUCE
- *CULTURAL CONSULTANTS* _____ *TRISH DELAMERE*
BILL POWELL
- *STRUCTURAL CONSULTANTS* _____ *RON SHAEFFER*
BILL WIENCKE
GEOFFRY WRIGHT
- *GRAPHIC CONSULTANT* _____ *EARL MORROGH*
- *TRANSLATIONS* _____ *LEONA LE BLANC*
RAMADAN SEYAM
MARIE VIVAS
- *EDITING* _____ *ANN BRUCE*
NANCYANNE ROPKE
- *TYPING* _____ *FRANCISCO VIVAS*

SEPTEMBER 1, 1982

THIS MANUAL IS BASED ON RESEARCH DONE BY MR. BARRY FRAZIER OF THE COOPERATIVE HOUSING FOUNDATION AND MR. LAWRENCE BIRCH OF FLORIDA A&M UNIVERSITY, UNDER AN EARLIER CONTRACT.

Part 1—Introduction

Parte 1—Introducción

Partie 1—Introduction

جزء ١ - مقدمة

This manual allows local disaster officials to respond to post-disaster community shelter problems by using plastic sheeting as a primary construction material. Using this manual a person in the field can easily adapt the plastic sheeting to their own specific needs rather than adjusting their needs to the characteristics of the plastic sheeting.

Ce livre d'instruction se propose à permettre aux autorités locales qui se chargent d'un désastre de résoudre les problèmes de l'abri protégé par l'utilisation de la feuille de plastique comme matériau de construction principal.

Este manual está diseñado para permitir que las autoridades locales encargadas de desastres respondan a los problemas de vivienda después de desastres utilizando láminas de plástico como material principal de construcción. Al utilizar este manual, una persona en el campo puede fácilmente adaptar las láminas de plástico a sus necesidades específicas en vez de ajustar sus necesidades a las características de las láminas de plástico.




هذا الكتاب يُمكن المسؤولين المحليين من الكوارث من الاستجابة إلى مشاكل المأوى في المنطقة بعد الكارثة و ذلك باستخدام التغطية البلاستيكية كمادة بناء رئيسية و باستخدام هذا الكتاب يمكن للفرد في مكان الكارثة من تخطيط التغطية البلاستيكية لاحتياجاتهم بذلك من محاولة تخطيط مشاكلهم لتوافقها مع خصائص التغطية البلاستيكية

Read all of the introduction to this manual before going on to the other sections.

Lire l'introduction complète de ce livret avant de passer aux autres divisions.

Lea toda la introducción a este manual antes de continuar las otras secciones.

يتم قراؤه جميع التعليمات التي تحويل هذا الكتاب قبل الانتقال إلى قسم آخر

	page	symbol
	page	symbole
	pagina	símbolo
	صفحة	ايزن
■ Section 1.1 - Graphic vocabulary _____	3	
Section 1.1 - Vocabulaire graphique		
Sección 1.1 - Vocabulario gráfico		
1-1 اصله من الرسومات		
■ Section 1.2 - Table of contents _____	11	
Section 1.2 - Table des matières		
Sección 1.2 - Índice		
1-2 المحتويات		
■ Section 1.3 - What is your problem? _____	21	
Section 1.3 - L'abri protégé: quel est votre problème?		
Sección 1.3 - ¿Cuál es su problema de vivienda?		
1-3 - ما هو المشكل؟		

Section 1.1—Graphic Vocabulary

Section 1.1—Vocabulaire graphique

Sección 1.1—Vocabulario Gráfico



١-١ أصوات من الرسومات

The following GRAPHIC VOCABULARY is included here to help you understand the drawings in this manual and the ideas which they illustrate so that you can follow the pictures as if they were part of your language.

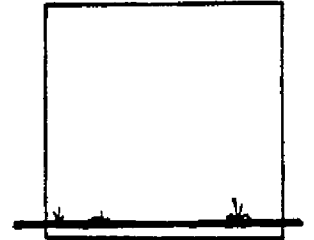
Le vocabulaire graphique qui suit est présenté ici pour aider à la compréhension des dessins dans ce livret et les idées qui y sont illustrées pour que le lecteur puisse comprendre les images comme si elles faisaient partie d'une langue écrite.

El vocabulariográfico siguiente va incluido aquí para ayudar al lector a entender los dibujos en este manual y las ideas que ilustran, para que el lector pueda seguir los dibujos como si fuesen parte de un idioma escrito.

هذا الكتاب مصيغه من الرسومات تمكنه من فهم ما سيأتي بعد من رسومات
تفصيليه وسوف ترودك أيضا بنكره عن موضوع ودلك لتتمكن من متابعة الصور
عدي من لعتك

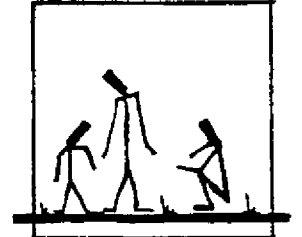
Ground
La ligne de terre
Linea del terreno

الأرض



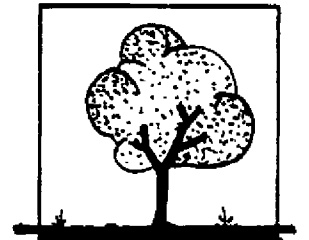
People (men, women, and children)
Les gens (hommes, femmes, enfants)
Gente (hombres, mujeres y niños)

الناس (رجال، امرأة واطفال)



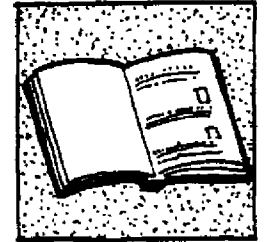
Tree
L'arbre
Arbol

شجرة



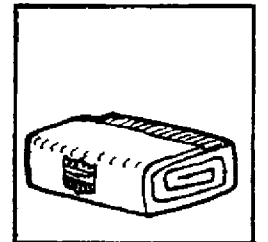
This manual
Ce livret
Este manual

هذا الكتاب



Roll of plastic sheeting
Un rouleau de feuille de plastique
Rollo de lámina plástica

لصق من القطن، البلاستيك

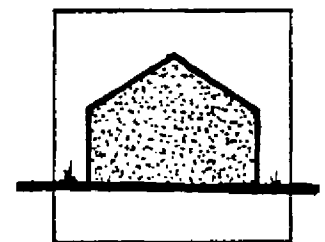


Basic shelter
L'abri protégé basique
Vivienda básica

مأوى أساسي

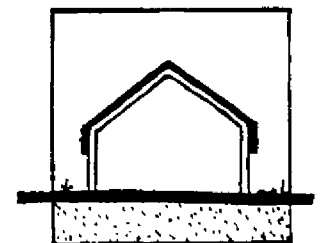


=



Shelter covered with plastic sheeting
L'abri protégé couvert de feuille de plastique
Vivienda cubierta de láminas de plástico

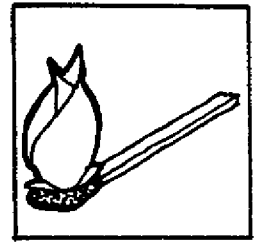
مأوى مغطى بالبلاستيك



Fire (cooking, lighting, and heating)
Le feu (cuisson, illumination, chauffage)
Fuego (cocina, luz y calefacción)
النار (للظلمة، الاحتماء والتدفئة)

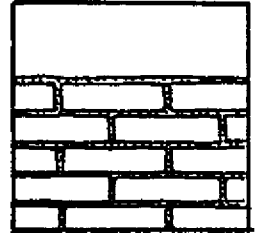


=



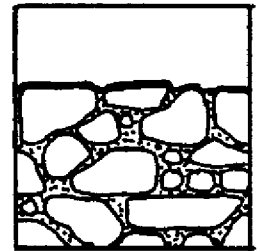
Masonry block or brick construction
La construction en maçonnerie (bloc ou brique)
Bloque de albañilería o construcción de ladrillos

سبای سمر الطوب



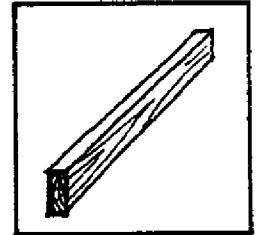
Rubble or stone wall construction
La construction en mur sans assises
Construcción de pared de mozcillo

سبای سمر الحجارة



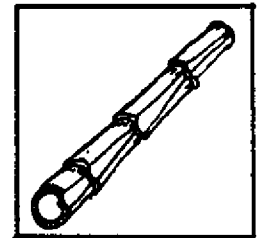
Timber construction
La construction en bois de charpente
Construcción de madera

لوح ختبا



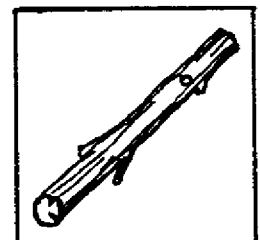
Bamboo construction
La construction en bambou
Construcción de bambú

عکون بومی



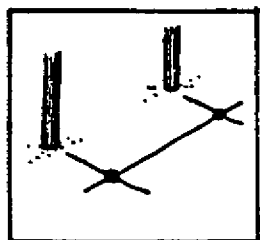
Log or pole construction
La construction en perche ou en tronçon de bois
Construcción de leño o palo

جذع شجرة



Distance between two objects
La distance entre deux objets
Distancia entre dos objetos

ساحت بین شیئین

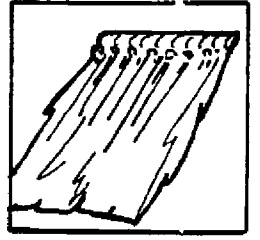


Grass or palm thatch

Le chaume en herbe ou de palme

Cubierta de hierba o palma

مناش أو زحف نخيل

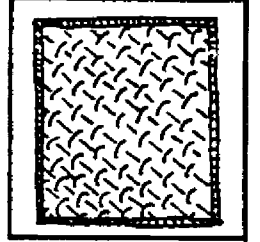


Woven mat

La natte tissée

Estera tejida

مناش من القش (محصرة)

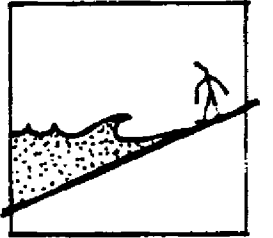


Water line (river, lake or sea)

La ligne d'eau (fleuve, lac, océan)

Linea de agua (río, lago o mar)

مستوى المياه (نهر أو بحيرة أو بحر)

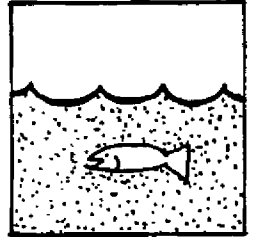


Open water

L'eau ouverte

Agua abierta

مياه مفتوحة

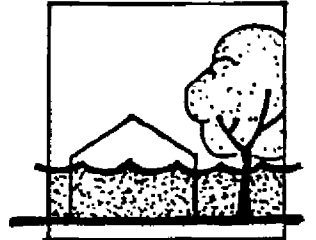


Flooding (disaster condition)

L'inondation (condition de désastre)

Inundación (condición de desastre)

فيضان (كارثة)

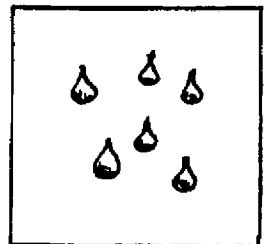


Humidity/moisture in the air

L'humidité

Humedad

الرطوبة في الهواء

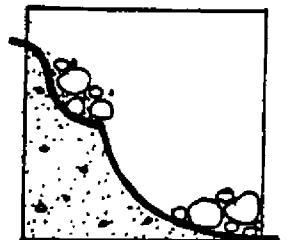


Earth or rock slide

Le glissement de terrain

Derrumbe de tierra o piedras

انحدار الارض او تساقط الحجارة

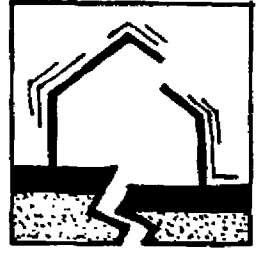


Earthquake (disaster condition)

Le tremblement de terre (situation de désastre)

Terremoto (condición de desastre)

الزلازل (كوارث)

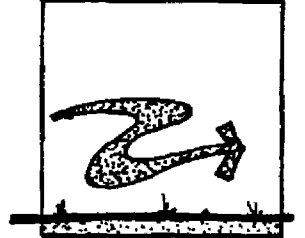


Wind

Le vent

Viento

الرياح

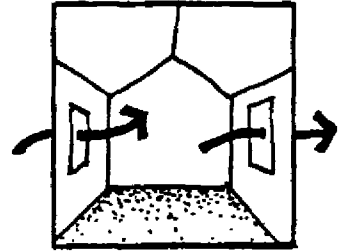


Wind through building

Le vent qui passe à travers un bâtiment

Viento a través del edificio

الرياح يمر خلال مبنى



Strong winds (disaster condition)

Les vents forts (situation de désastre)

Vientos fuertes (condición de desastre)

رياح قوية (كوارث)

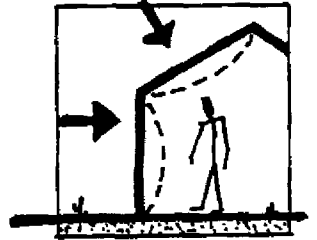


Wind pushes against the building and

Le vent pousse contre le bâtiment et

El viento empuja contra el edificio y

رياح تضغط على المبنى

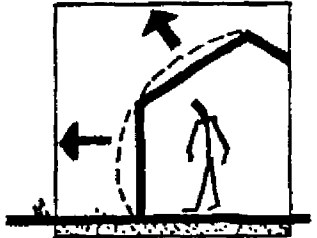


Wind also pulls against the building

Le vent tire contre le bâtiment

El viento también hala contra el edificio

رياح تكدس المبنى

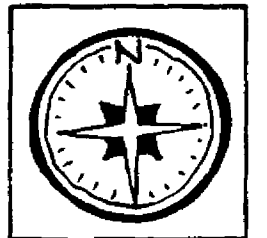


Building direction (north, east, south, west)

L'orientation du bâtiment (nord, est, sud, ouest)

Dirección de construcción (norte, este, sur, oeste)

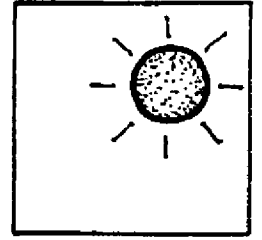
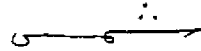
اتجاه المبنى (شمال، شرق، جنوب، غرب)



Sun

Le soleil

Sol

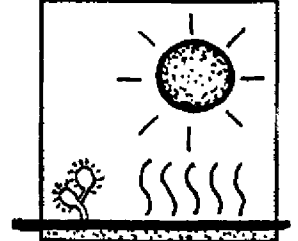


Hot/dry climate

Le climat chaud et sec

Clima caliente y seco

مناخ حار جاف

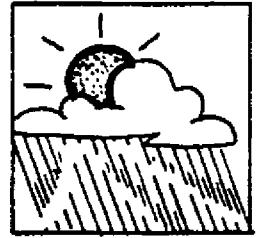


Hot/wet climate

Le climat chaud et humide

Clima caliente y húmedo

مناخ حار رطب

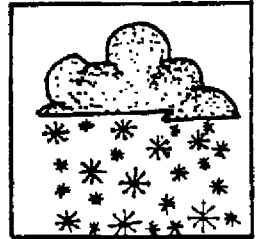


Cold climate

Le climat froid

Clima frío

مناخ بارد

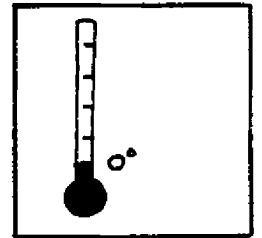


Cold temperature

La froidure

Temperatura fría

برودة

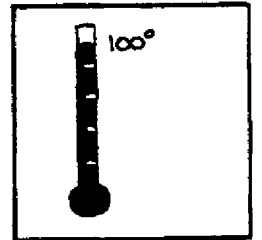


Hot temperature

La chaleur

Temperatura caliente

حرارة

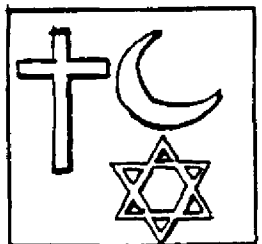


Family, religion, community, and culture

La famille, la religion, la communauté, la culture

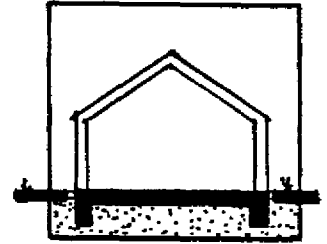
Familia, religión, comunidad y cultura

عائلة، عقيدة، هي وجمهورية



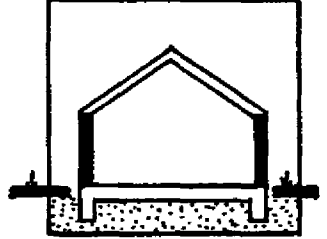
Foundations
Les fondements
Cimientos

أساس



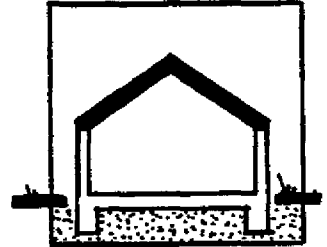
Walls
Les murs
Faredes

جدران



Roof
Le toit
Techo

سقف



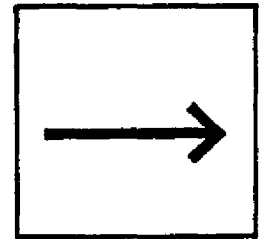
Danger
Dangereux
Peligro

خطر



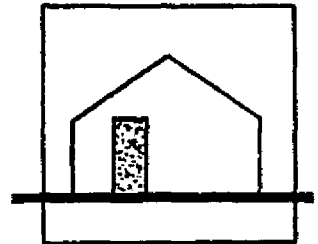
Direction of movement
Le sens de mouvement
Dirección de movimiento

اتجاه الحركة



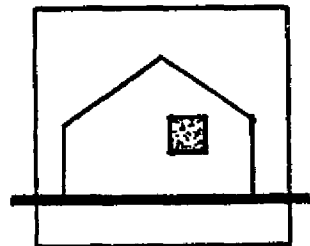
Doors
Les détails de la porte
Detalles de la puerta

البواب



Windows
Les détails de la fenêtre
Detalles de la ventana

نوافذ



Question

La question

Pregunta

سؤال



Good (yes)

Bon (oui)

Bueno (si)

نعم (نعم)

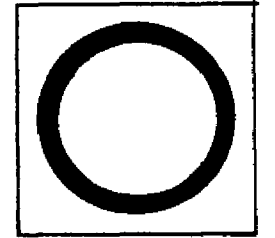


No difference (maybe)

Aucune différence (peut-être)

Ninguna diferencia (tal vez)

لا فرق (ربما)

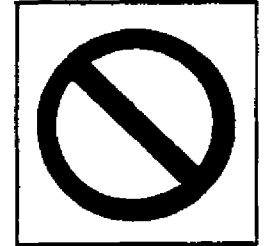


Bad (no)

Mauvais (non)

Malo (no)

سوء (لا)

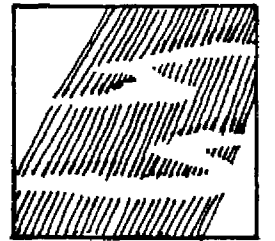


Heavy rain

La pluie

Lluvia

امطار غزيرة

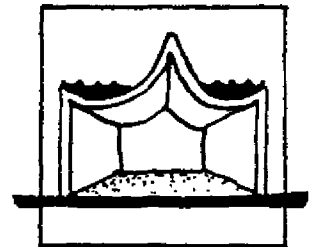


Rain water collecting on the roof

L'accumulation de l'eau de pluie

Estancamiento de agua de lluvia

مياه تتجمع على السطح

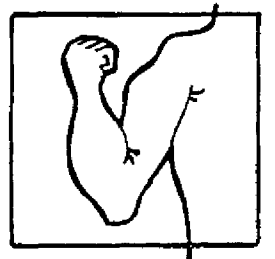


Very strong

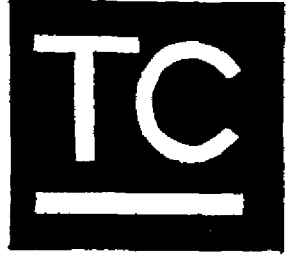
Bien fort

Bien fuerte

قوى جداً



Section 1.2—Table of Contents
Section 1.2—Table
Sección 1.2—Tabla de Materias



جزء ١-٢ - المحتويات

There are three parts to this manual:

- Part 1. Introduction - What is contained in this manual and how to use it.
Part 2. Design - What should be built depending on your needs and conditions.
Part 3. Construction Information - How to build what the design part describes.

Il y a trois divisions dans ce livret:

- Division 1. Introduction - Ce qui se présente dans ce livret et comment s'en servir.
Division 2. Dessin - Ce qui sera construit selon vos besoins et conditions.
Division 3. Information Nécessaire pour la Construction - Comment construire ce dont vous avez besoin.

Hay tres partes en el manual:

- Parte 1. Introducción - Lo que está contenido en este manual y cómo utilizarlo.
Parte 2. Diseño - Lo que debe ser construido de acuerdo a sus necesidades y condiciones.
Parte 3. Información de Construcción - Como construir lo que está descrito en la parte de diseño.

هذا الكتاب يحتوي على ثلاث أجزاء
جزء (١) مقدمة ما هو محتويات هذا الكتاب
جزء (٢) التصميم ما هو المفروضه بناءة اعتماداً على الحالات والاحتياجات
جزء (٣) الانشاء كيفية البناء لما يحتويه جزء (٢) التصميم

PART 1 - INTRODUCTION

DIVISION 1 - INTRODUCTION

PARTE 1 - INTRODUCCION

1



جزوی ۱ - مقدمہ

■ Section 1.1 - Graphic vocabulary 3

Section 1.1 - Vocabulaire graphique

Sección 1.1 - Vocabulario gráfico

جزی ۱-۱ - جھلے، جومات



■ Section 1.2 - Table of contents 11

Section 1.2 - Table des matières

Sección 1.2 - Índice

جزی ۱-۲ - المحتویات

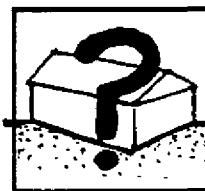


■ Section 1.3 - What is your shelter problem? 21

Section 1.3 - L'abri protégé: quel est votre problème?

Sección 1.3 - ¿Cuál es su problema de vivienda?

جزی ۱-۳ - ماہی متعلقہ مسائل

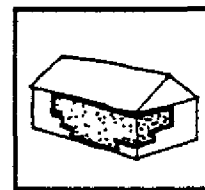


■ Repair partially damaged wall 23

Réparer un mur en partie abîmé

Reparar pared parcialmente dañada

تعمیر جزوی و صاب مسد کھانڈ

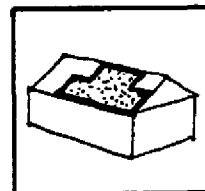


■ Repair partially damaged roof 25

Réparer un toit en partie abîmé

Reparar techo parcialmente dañado

تعمیر جزوی و صاب بال سق

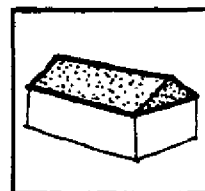


■ Build new roof 27

Construire un nouveau toit

Construir techo nuevo

نیا سق جدید

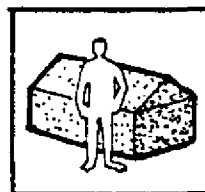


■ Build new structure using your local methods 29

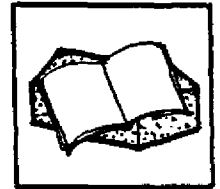
Construire un nouveau bâtiment en utilisant des méthodes locales

Construir una estructura nueva usando métodos locales

نیا مین جدید با استعمال الطرم الخلیفہ



- Build new structure pictured in manual ————— 31
 Construire un nouveau bâtiment présenté dans ce livret
 Construir una estructura nueva ilustrada en este manual



بناء مبنى جديد وصورة هذا الكتاب

PART 2 - DESIGN ————— 33

DIVISION 2 - DESSIN

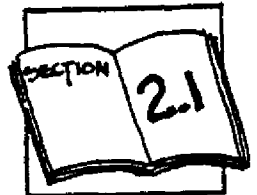
PARTE 2 - DISEÑO



جزء ٢ - التصميمات

- Section 2.1 -- Characteristics of plastic sheeting ————— 35

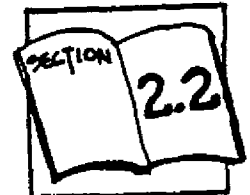
Section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique
 Sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas



مدرسة - ١ - ٢ - خصائص الورق البلاستيكي

- Section 2.2 - Building location ————— 49

Section 2.2 - L'emplacement des constructions
 Sección 2.2 - Localización del edificio



جزء ٢ - ٢ - ٢ - موقع البناء

- Family, religion, community and culture ————— 51

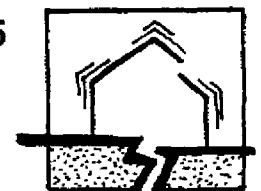
La famille, la religion, la communauté, la culture
 Familia, religión, comunidad y cultura



العائلة - العقيدة - الجنس - الحضارة

- Earthquake conditions ————— 55

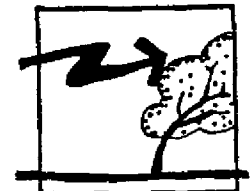
Le glissement de terrain
 Condiciones de terremoto



حالة زلزال

- Strong wind conditions ————— 61

Les vents forts
 Condiciones de vientos fuertes

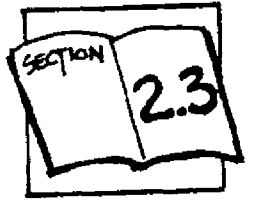
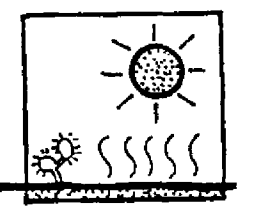

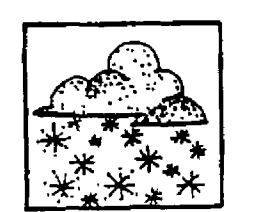
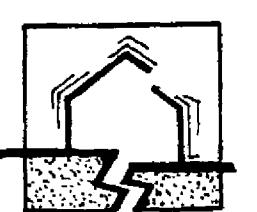
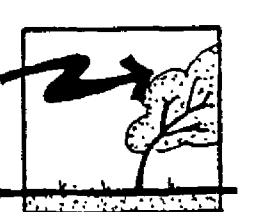
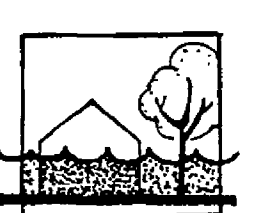
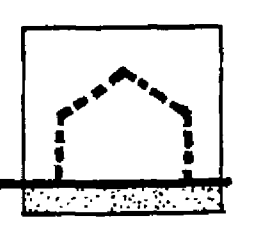


حالة ابعج قوية

- Flooding conditions ————— 63

L'inondation
 Condiciones de inundación



<p>■ Section 2.3 - Building design _____</p> <p>Section 2.3 - Les conditions du dessin</p> <p>Sección 2.3 - Condiciones del diseño del edificio</p> <p>جزء 3 - 2 - تصميم المباني</p>	67	
<p>■ Hot/dry climate _____</p> <p>Le climat sec et chaud</p> <p>Clima caliente y seco</p> <p>مناخ حار جاف</p>	69	
<p>■ Hot/wet climate _____</p> <p>Le climat chaud et humide</p> <p>Clima caliente y húmedo</p> <p>مناخ حار رطب</p>	73	
<p>■ Cold climate _____</p> <p>Le climat froid</p> <p>Clima frío</p> <p>مناخ بارد</p>	77	
<p>■ Earthquake conditions _____</p> <p>Le tremblement de terre</p> <p>Condiciones de terremoto</p> <p>حالات زلزال</p>	83	
<p>■ Strong wind conditions _____</p> <p>Les vents forts</p> <p>Condiciones de vientos fuertes</p> <p>حالات رياح قوية</p>	87	
<p>■ Flood conditions _____</p> <p>L'inondation</p> <p>Condiciones de inundación</p> <p>حالات فيضان</p>	93	
<p>■ Space planning and room layout _____</p> <p>Le tracé et l'organisation de l'espace</p> <p>Planificación del espacio y distribución</p> <p>تنظيم الفراغ وتخطيط الحجرة</p>	95	

PART 3 - CONSTRUCTION

DIVISION 3 - CONSTRUCTION

PARTE 3 - CONSTRUCCION

111



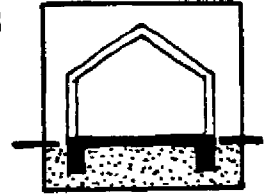
جزء 3 - الانشاء

■ Section 3.1 - Foundations

113

Section 3.1 - Les fondements

Sección 3.1 - Cimientos



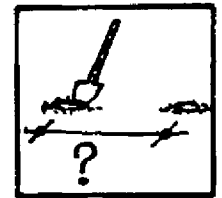
4-3-1 الاساسات

■ Hole spacing chart

117

Le tableau pour l'écartement des fondements

Plan del espaciamento de los cimientos



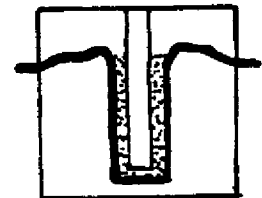
المسافات بين الحفر

■ Hole details

119

Les détails des fondements

Detalles de los cimientos



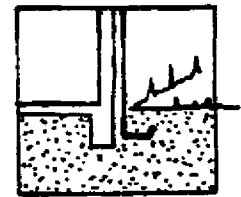
تفاصيل الحفرة

■ Where ground meets plastic sheeting

123

Où la terre rencontre la feuille de plastique

Donde el suelo toca la lámina plástica



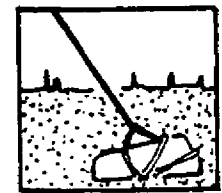
أين يتلاقى تلافقن تغطيتة البلاستيك مع الارض

■ Tie down anchor details

127

Les détails du système de l'ancrage du toit

Detalles del anclaje asegura el techo



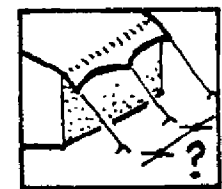
تفاصيل ربط الوتد

■ Tie down spacing chart

131

Le tableau pour l'écartement du système d'ancrage

Plan de espaciamento para el ancla



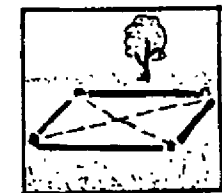
المسافات بين الوتاد

■ Layout sequence

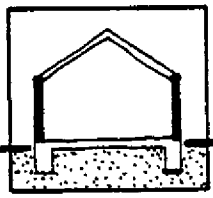
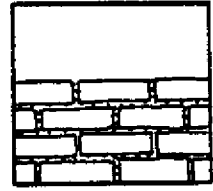
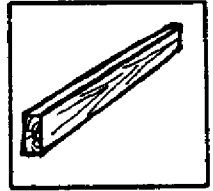
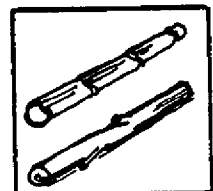
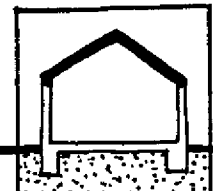

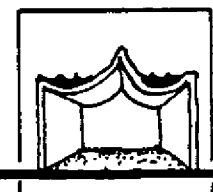
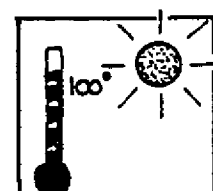
133

La séquence de l'écartement des fondements

Secuencia de distribución de los cimientos



مراحل التخطيط

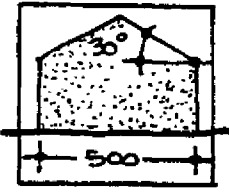
<p>■ Section 3.2 - Walls _____</p> <p>Section 3.2 - Les murs</p> <p>Sección 3.2 - Paredes</p>	137	
<p>در و ٣-٢ الحوائط</p>		
<p>■ Masonry _____</p> <p>La maçonnerie</p> <p>Albañilería</p>	139	
<p>سناي من الطوب</p>		
<p>■ Lumber _____</p> <p>Le bois de charpente</p> <p>Madera</p>	145	
<p>خشب</p>		
<p>■ Bamboo/pole _____</p> <p>Le bambou et la perche</p> <p>Bambú y palos</p>	147	
<p>كرمه بوس</p>		
<p>■ Section 3.3 - Roofs _____</p> <p>Section 3.3 - Le toit</p> <p>Sección 3.3 - El techo</p>	151	
<p>أسقف</p>		
<p>■ Wind resistance _____</p> <p>La résistance à l'air</p> <p>Resistencia al viento</p>	154	
<p>مقاومة الرياح</p>		
<p>■ Rainwater collecting on roof _____</p> <p>L'accumulation de l'eau de pluie</p> <p>Estancamiento de agua de lluvia</p>	155	
<p>تجمع مياه المطر من السطح</p>		
<p>■ Heat build-up _____</p> <p>La montée de chaleur</p> <p>Acumulación de calor</p>	156	
<p>تجمع الحرارة</p>		

- Roof slope and building width _____ 157

La pente du toit et le largeur du bâtiment

Declive del techo y ancho del edificio

ميل السقف وكبره المبنى

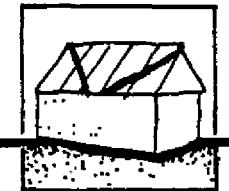


- Diagonal bracing _____ 158

Le renforcement en écharpe

Fortificación diagonal

تقوية قطرية

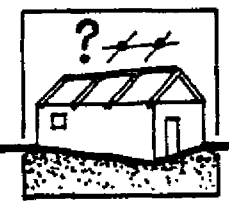


- What kind of roof is needed? _____ 159

De quel type de toit avez-vous besoin?

¿Qué tipo de techo se necesita?

ما هو نوع السقف المطلوب؟

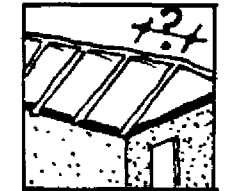


- Roof structure spacing chart _____ 161

Le tableau pour l'écartement de la structure du toit

Plan de espaciamento de la estructura del techo

كثافة مسافات التسقيف للمبنى

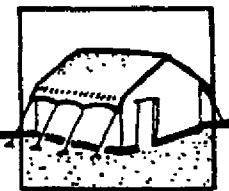


- Tent roofs _____ 162

Le toit de tente

El techo de carpa

سقف خيمية

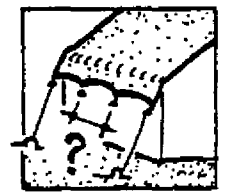


- Tent roof - tie down spacing chart _____ 163

Le tableau de l'écartement pour le système d'ancrage

Techo de carpa - plan de espaciamento para atar hacia abajo

سقف خيمية - كثافة مسافات الارتباط

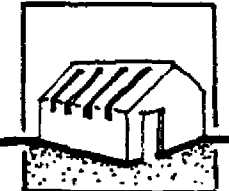


- Frame roofs _____ 164

La charpente d'un toit

Techo de armazón

هيكل سقف

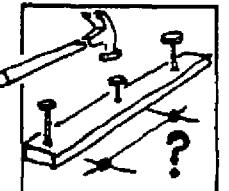


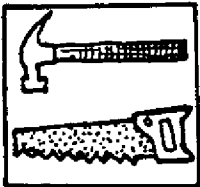

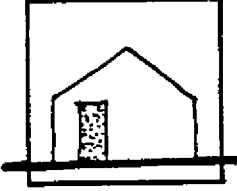
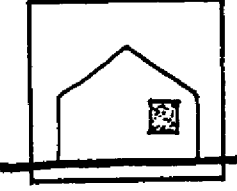
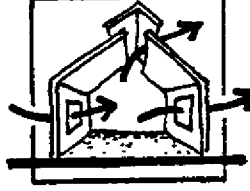
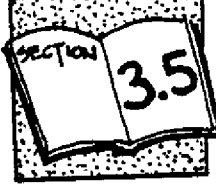

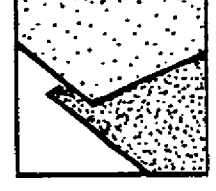
- Frame roof - nail spacing chart _____ 165

Le tableau de l'écartement des clous pour la charpente d'un toit

Techo de armazón - plan de espaciamento de los clavos

هيكل سقف - المسافات بين المسامير



<p>■ Roof construction _____ 167 La construction du toit Construcción del techo</p>	167	
<p>■ Section 3.4 - Doors, windows, and vents _____ 179 Section 3.4 - Les détails de la porte, de la fenêtre, de la bouche d'aération Sección 3.4 - Detalles de puerta, ventana y ventilación</p>	179	
<p>■ Doors _____ 181 Les portes Puertas</p>	181	
<p>■ Windows _____ 189 Les fenêtres Ventanas</p>	189	
<p>■ Air moving through the building _____ 193 Le vent qui passe à travers le bâtiment Aire moviéndose a través del edificio</p>	193	
<p>■ Section 3.5 - Plastic sheeting connections _____ 199 Section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique Sección 3.5 - Conexiones de las láminas de plástico</p>	199	
<p>■ Strength of plastic sheeting _____ 201 La force de la feuille de plastique. Fuerza de la lámina plástica.</p>	201	
<p>■ Sheeting to sheeting _____ 203 De la feuille à la feuille Lámina a lámina</p>	203	

بناء السقف

جزء 3-4 - ابواب - شتاتيك واحداث

ابواب

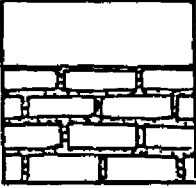
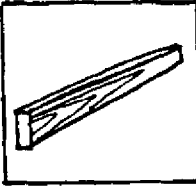
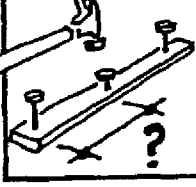
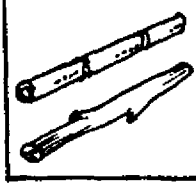
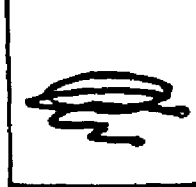

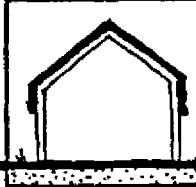
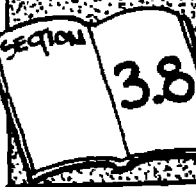
شتاتيك

هواى يتحرك المبنى

جزء 3-5 - وصلات التغطيه البلاستيكية

قوة التغطيه البلاستيكية

تغطيه التغطيه

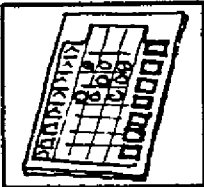
■	Sheeting to masonry _____ 209 De la feuille à la maçonnerie Lámina a albañilería	
	تغطيتہ مسای الطوب	
■	Sheeting to lumber _____ 213 De la feuille au bois de charpente Lámina a madera	
	تغطيتہ الخشب	
■	Nail spacing chart _____ 216 Le tableau de l'écartement des clous Plan de espaciamento de los clavos	
	لوحات المسافات بين المسامير	
■	Sheeting to bamboo/poles _____ 217 De la feuille au bambou, aux perches Lámina a bambú/palos	
	تغطيتہ عروصه البوص	
■	Sheeting to rope _____ 219 De la feuille à la corde Lámina a soga	
	أسقف الحبال في التغطية	
■	Section 3.6 - Care & repair of plastic sheeting _____ 225 Section 3.6 - Les problèmes de l'entretien Sección 3.6 - Mantenimiento	
	جز 3-6 العناية و تصليح التغطية البلاستيكية	
■	Section 3.7 - Covering basic building shapes _____ 233 Section 3.7 - Pour couvrir des formes simples Sección 3.7 - Cubrir edificios de formas sencillas	
	جز 3-7 تغطيتہ المباني	
■	Section 3.8 - Frames and tents _____ 239 Section 3.8 - La construction en charpente et en tente Sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa	
	جز 3-8 صيقل و الخيم	

- Structure evaluation/selection charts ————— 246

Les tableaux pour évaluer les constructions

Evaluación de la estructura/plan de selección

تقييم المباني / اختيار الواجهات

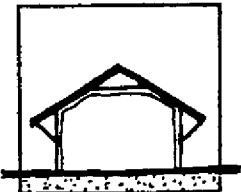


- BRE braced frame ————— 251

Les charpentes préamarrées

Armazón reforzado BRE

هيكل قن التقوية

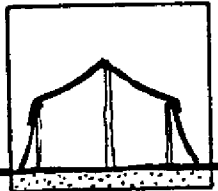


- Pole tent ————— 255

La tente à perche

Carpa de palos

حصاري الخيمة

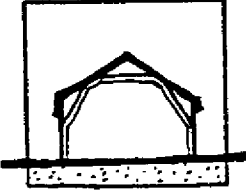


- Wood frame without roof overhang ————— 259

La charpente en bois sans rebord du toit.

Armazón de madera sin alero.

هيكل خشب بدون ابرام باردة

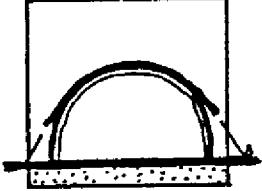


- Bamboo vault ————— 263

La voûte en bambou

Bóveda de bambú

قبو من البوص

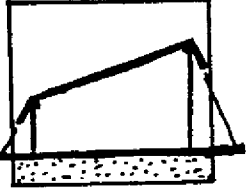


- Hanging tent ————— 267

La tente en suspension

Carpa colgante

خيمة معلقة

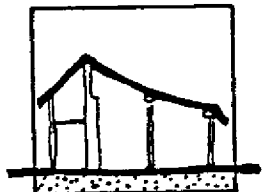


- Rubble wall shed ————— 271

L'appentis en mur sans assises

Cobertizo de pared de morillo

تقوية من الدنك

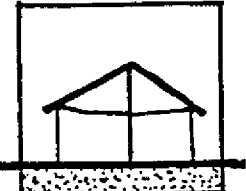


- Circular frame ————— 275

La charpente circulaire

Armazón circular

هيكل دائري

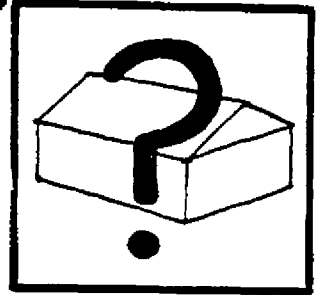


Section 1.3—What is your shelter problem?

Section 1.3—Quel problème d'abri avez-vous?

Sección 1.3—¿Qué problema de abrigo tiene Usted?

جزء 1-3 - ماهي مشكلة المأوى عندك

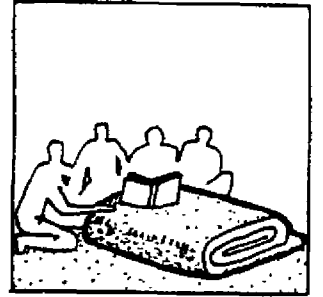


This manual and roll of plastic can help:

Ce livret et un rouleau de feuille de plastique peuvent aider à:

Este manual y rollo de plástico pueden ayudar a:

هذا الكتاب ولفعة من البلاستيك يمكنهم المساعدة

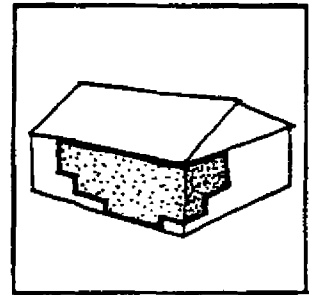


1) Repair a partially damaged wall;

1) Réparer un mur en partie abîmé;

1) Reparar una pared parcialmente dañada;

1- تصليح جدار من الجائط

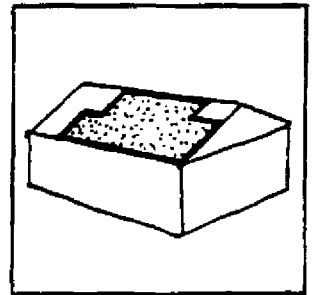


2) Repair a partially damaged roof;

2) Réparer un toit en partie abîmé;

2) Reparar un techo parcialmente dañado;

2- تصليح حيزي من السقف

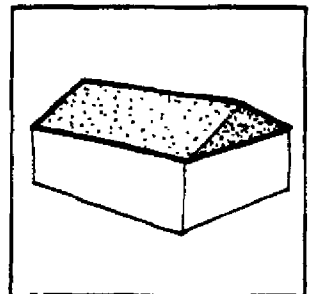


3) Cover a new roof;

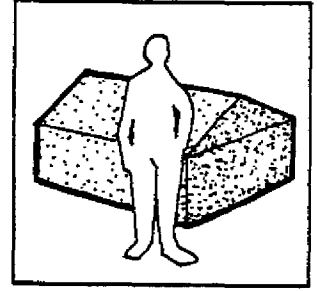
3) Couvrir un nouveau toit;

3) Cubrir un techo nuevo;

3- تغطية سقف جديد

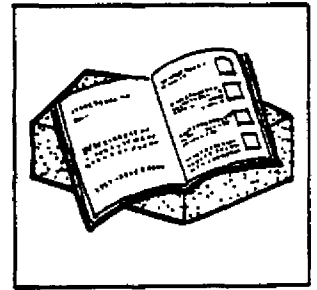


-
- 4) Cover a new building you made using your local materials and construction methods; and
 - 4) Couvrir une nouvelle construction en utilisant des matériaux et méthodes locaux; et
 - 4) Cubrir una estructura nueva que usted construyó utilizando sus materiales y métodos locales; y



٤- تعظيتم سققه جديدميسم اسققان المواد المحليه

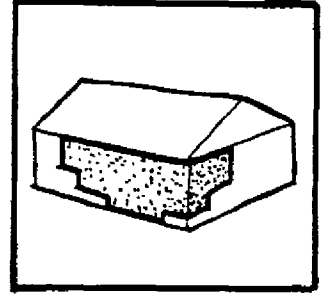
-
- 5) Cover a new building using materials and construction methods shown in this manual.
 - 5) Couvrir une nouvelle construction en utilisant les méthodes présentées dans ce livret.
 - 5) Cubrir una nueva estructura utilizando los materiales y métodos de construcción descritos en este manual.



٥- تعظيتم مين جديدميسم اسققان مواد وطرمه ساي دكرت
بيزا الكتاب

1. Repair a partially damaged wall
 1. Réparation d'un mur endommagé en partie
 1. Reparar una pared parcialmente dañada

١- إصلاح جزئى مصاب في الحائط



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to repair a partially damaged wall by using plastic sheeting.

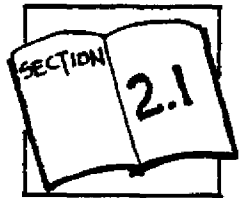
La liste suivante vous aidera à comprendre les sections diverses de ce livret qui décrivent les méthodes de réparation pour un mur en partie abîmé en utilisant la feuille de plastique.

Los siguientes pasos están diseñados para ayudar al lector a seguir las partes de este manual que describen como reparar una pared parcialmente dañada utilizando láminas plásticas.

الخطوات التالية سوف تساعدك على استعمال هذا الكتاب والتي سوف تصف كيف يمكن إصلاح جزئى مصاب من الحائط باستعمال التغطية بالبلاستيك.

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting
 Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique
 Leer la sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas

١-٢ اقرأ جزئى ١-٢ خصائص التغطية بالبلاستيك



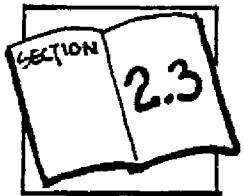
- Read section 3.2 - Care and repair of plastic sheeting
 Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique
 Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas

٣-٢ اقرأ جزئى ٣-٢ الصيانة وإصلاح التغطية



- Read section 2.3 - Building design considerations
 Lire la section 2.3 - Les conditions du dessin
 Leer la sección 2.3 - Consideraciones del diseño del edificio

٣-٢ اقرأ جزئى ٣-٢ اعتبارات تصميم المبنى



- Read subsection on your disaster
 Lire la subdivision sur votre désastre
 Leer la subsección sobre el tipo de desastre

٢-٢ اقرأ جزئى ٢-٢ عن نوع الكارثة



- Read introduction section 3.1 - Foundation details.

Lire l'introduction à la section 3.1 - Les détails de la construction des fondements.

Leer la introducción de la sección 3.1 - Detalles de los cimientos.

اقرأ مقدمة جزى ٣-١ تفصيلات التأسيس

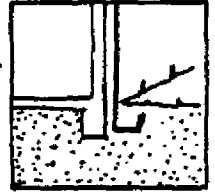


- Read subsection - Where ground meets plastic sheeting.

Lire la subdivision - Où la terre rencontre la feuille de plastique.

Leer la subsección - Donde el suelo se reune con la lámina plástica.

اقرأ جزى - ايبه يتلاقه بلاستيک التغطية بالارض

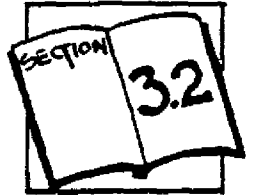


- Read introduction section 3.2 - Wall construction details.

Lire l'introduction à la section 3.2 - Les détails de la construction en murs.

Leer la introducción a la sección 3.2 - Detalles de la construcción de la pared.

اقرأ مقدمة جزى ٣-٢ تفصيلات بناء الجدران

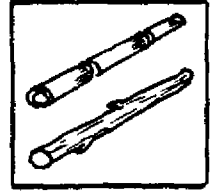
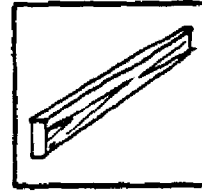


- Read subsection - Lumber, bamboo/poles.

Lire la subdivision - Construction en bois de charpente, en bambou, et en perche.

Leer la subsección - Construcciones de bambú/palos y madera.

اقرأ جزى - الاحكام بوالعوصم / الخشبات

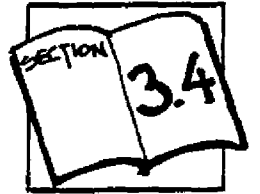


- Read introduction section 3.4 - Door, window, & vent.

Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.

Leer la introducción a la sección 3.4 - Puerta, ventanas, y ventilación.

اقرأ مقدمة جزى ٣-٤ - الابواب والفتحات والتهوية

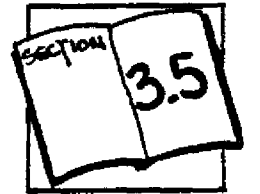


- Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.

Lire l'introduction à la section 3.5 - Les détails des attaches des feuilles de plastique.

Leer la introducción a la sección 3.5 - Conexiones de láminas plásticas.

اقرأ مقدمة جزى ٣-٥ - وصلات بلاستيک التغطية

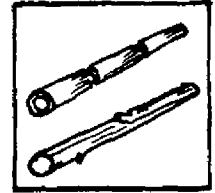
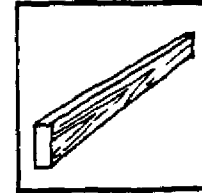
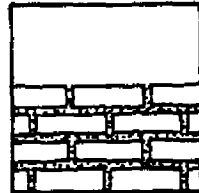


- Read subsection on materials.

Lire subdivision sur les matériaux.

Leer subsección sobre materiales.

اقرأ جزى عن مواد البناء



- Read introduction section 3.8 - Frame & tent construction.

Lire l'introduction à la section 3.8 - La construction en charpente et en tente.

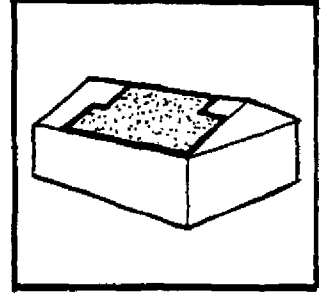
Leer la introducción a la sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa.

اقرأ مقدمة جزى ٣-٨ - هيكل وسائر الخيمة.



2. Repair a partially damaged roof
 2. Réparation d'un toit endommagé en partie
 2. Reparar un techo parcialmente dañado

٢- اصلاح جزى مصاب بالسقف



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to repair the partially damaged roof using plastic sheeting.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment réparer un toit en partie abîmé en utilisant la feuille de plastique.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como reparar una pared parcialmente dañada utilizando láminas plásticas.

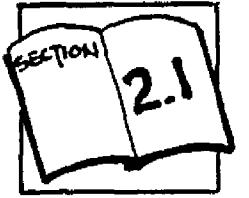
الخطوات التالية سوف تساعدك على استعمل اجراء من هذا الكتاب التي تصف كيفية تصليح ضرر مصاب بالسقف باستخدام التغطية البلاستيكية

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.

Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.

Leer la sección 2.1 - Propiedades de las láminas de plasticos.

اقرأ جزى ١-٢ خصائص البلاستيكية

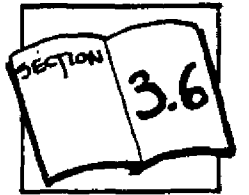


- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.

Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.

Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.

اقرأ جزى ٣-٦ الصيانة واطلاح البلاستيكية

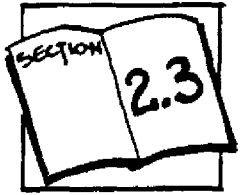


- Read section 2.3 - Building design considerations.

Lire l'introduction à la section 2.3 - Les conditions du dessin.

Leer la introducción a la sección 2.3 - Consideraciones del diseño del edificio.

اقرأ جزى ٢-٣ اعتبارات تصميم المبنى

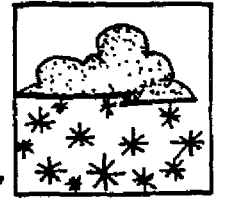
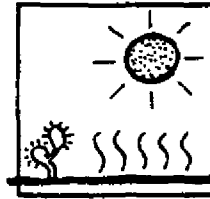


- Read subsection on climate.

Lire la subdivision sur votre climat.

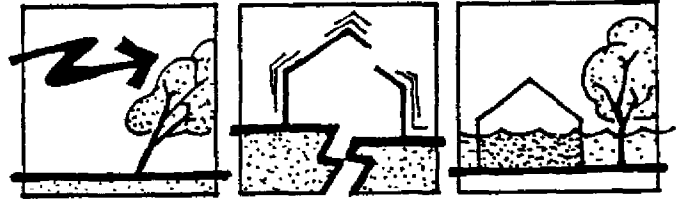
Leer la subsección sobre el clima.

اقرأ جزى عن المناخ



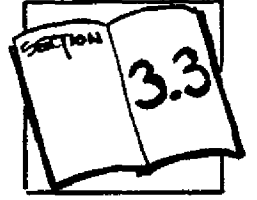
- Read subsection on disaster.
Lire la subdivision sur le désastre.
Leer la subsección sobre el desastre.

إقرأ الجزئ عمه الكوارث



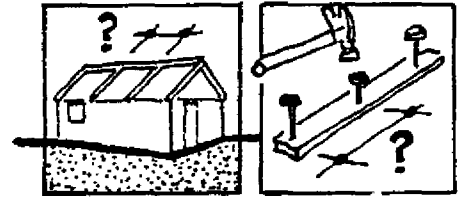
- Read section 3.3 - Roof construction details.
Lire la section 3.3 - Les détails de la construction du toit.
Leer la sección 3.3 - Detalles de construcción del techo.

إقرأ 3-3 تفصيليات بناء السقف



- Read subsections on spacing and attachment
Lire les subdivisions sur l'écartement du toit et l'écartement des clous.
Leer las subsecciones sobre el espaciamento del techo y de los clavos.

إقرأ الجزئ عمه تحديد المسافات والملاقات



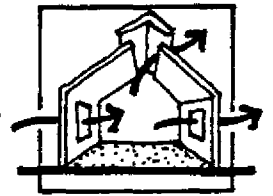
- Read section 3.4 - Door, window, and vent.
Lire la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.
Leer la sección 3.4 - Puerta, ventana y ventilación.

إقرأ جزئ 3-4 باب وفتحة و التهوية



- Read subsection on roof vents.
Lire la subdivision sur le vent qui passe à travers le bâtiment.
Leer la subsección sobre el aire moviéndose a través del edificio.

إقرأ الجزئ عمه التهوية خلال السقف



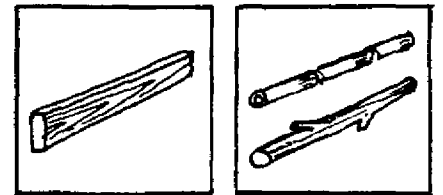
- Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.
Lire l'introduction à la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.
Leer la introducción a la sección 3.5 - Conexiones de las láminas de plástico.

إقرأ مقدمة جزئ 3-5 وصلات بلاستيك التغطية



- Read subsection on materials.
Lire la subdivision sur les matériaux.
Leer la subsección sobre materiales.

مقدمة الجزئ عمه مواد البناء



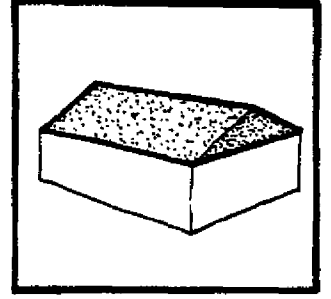
- Read introduction section 3.8 - Frame & tent construction.
Lire l'introduction à la section 3.8 - La construction en charpente et en tente.
Leer la introducción a la sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa.

إقرأ مقدمة جزئ 3-8 صيقل و بناء الخيمة



- 3. Cover a new roof
- 3. Recouvrement d'un toit neuf
- 3. Cubrir un techo nuevo

٣- تغطيت سقف جديد



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to cover a newly constructed roof with plastic sheeting.

La liste suivant vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment couvrir un nouveau toit avec la feuille de plastique.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como cubrir con láminas plásticas un techo recientemente construido.

الخطوات التالية سوف تساعدك على استعمال اقسام هذا الكتاب التي تصف كيفية تغطية سقف جديد بالبلاستيك.

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.

Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.

Leer la sección 2.1 - Las propiedades de láminas plásticas.

اقرأ اقسام ١-٢ خصائص البلاستيك

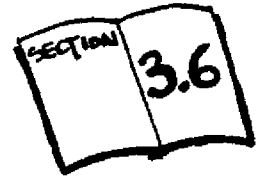


- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.

Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.

Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.

اقرأ اقسام ٦-٣ الصيانة واصلاح البلاستيك

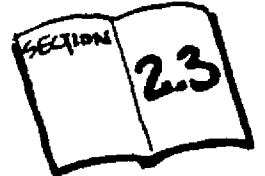


- Read section 2.3 - Building design considerations.

Lire la section 2.3 - Les conditions du dessin.

Leer la sección 2.3 - Consideraciones del diseño del edificio.

اقرأ اقسام ٣-٢ اختبارات تصميم المباني

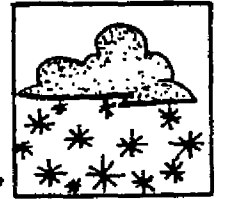
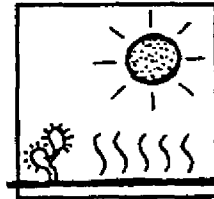


- Read subsection on climate.

Lire la subdivision sur le climat.

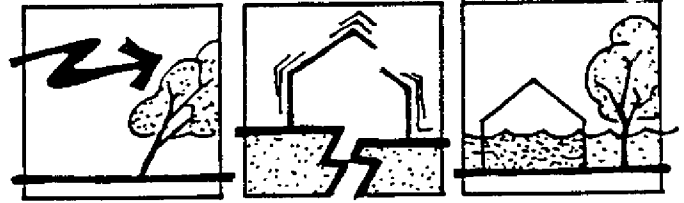
Leer la subsección sobre el clima.

اقرأ الجزر عن المناخ



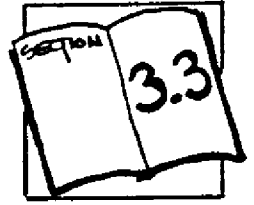
- Read subsection on disaster.
Lire la subdivision sur le désastre.
Leer la subsección sobre el desastre.

اقرأ الحزب عن آفات



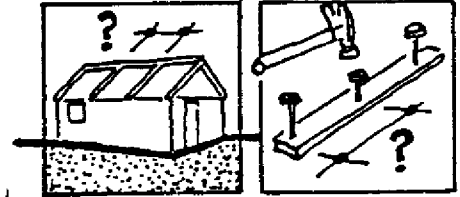
- Read section 3.3 - Roof construction details.
Lire la section 3.3 - Les détails de la construction du toit.
Leer la sección 3.3 - Detalles de construcción del techo.

اقرأ حزب ٣-٣ تفصيليات بناء السقف



- Read subsection on spacing and attachment.
Lire les subdivisions sur l'écartement du toit et des clous.
Leer las subsecciones sobre el espaciamiento del techo y de los clavos.

اقرأ الحزب عن تحديد المسافات والملتصقات



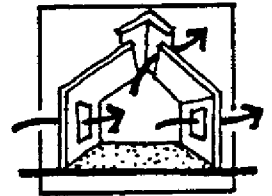
- Read introduction section 3.4 - Door, window, & vent.
Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.
Leer la introducción a la sección 3.4 - Puerta, ventana y ventilación.

اقرأ مقدمة حزب ٣-٤ باب دستانك والتهوية



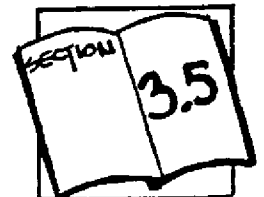
- Read subsection on roof vents.
Lire la subdivision sur la bouche d'aération du toit.
Leer la subsección sobre la ventilación del techo.

اقرأ الحزب عن التهوية خلال السقف



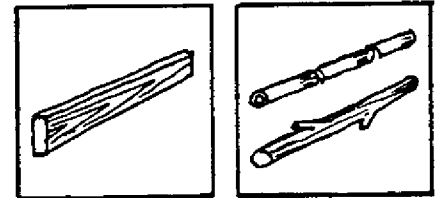
- Read section 3.5 - Plastic sheeting connections.
Lire la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.
Leer la sección 3.5 - Conexión de láminas plásticas.

اقرأ حزب ٣-٥ وصلات بلاستيك القطع



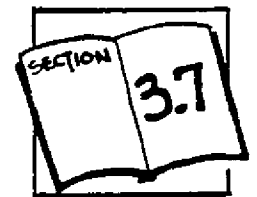
- Read subsection on lumber, bamboo/pole.
Lire la subdivision sur la charpente de bois, le bambou ou la perche.
Leer la subsección sobre madera o bambú/palos.

اقرأ الحزب عن الامشاب والبوصن / الخصرى

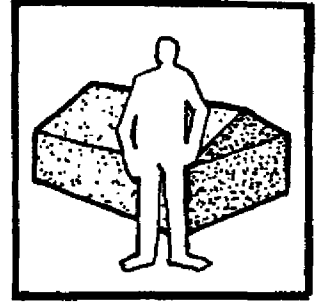


- Read section 3.7 - Covering basic building shapes.
Lire la section 3.7 - Couvrir des formes simples.
Leer la sección 3.7 - Cubrir edificios de formas sencillas.

اقرأ حزب ٣-٧ تغطية المباني



4. Make new building using your local methods
 4. Construction d'un bâtiment neuf suivant vos méthodes locaux
 4. Construir un edificio nuevo usando sus métodos locales



٤- بناء مبنى جديد باستخدام الطرق المحلية

The following steps help you use the parts of this manual which describe how to cover a structure built from local materials and using local methods.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment couvrir une construction bâtie des matériaux locaux en utilisant des méthodes de construction locales.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como cubrir un edificio costruido con materiales locales y utilizando métodos locales de construcción.

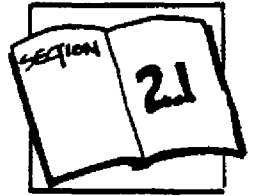
الخطوات التالية سوف تساعدك على استخدام اجزاء هذا الكتاب والنقص
 كيفية تغطية مبنى كى سبارة بالمواد المحلية واستخدام طرقه بنائى محلية

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.

Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.

Leer la sección 2.1 - Propiedades de las láminas plásticas.

اقرأ جزى ١-٢ خصائص بلاستيك التغطية

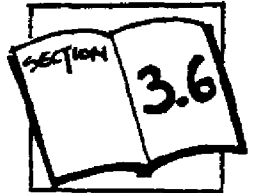


- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.

Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.

Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.

اقرأ جزى ٣-٦ الصيانة واصلاح بلاستيك التغطية

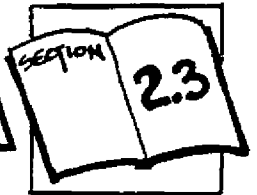
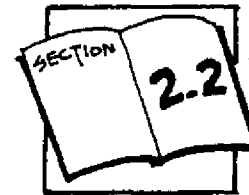


- Read section 2.2 and 2.3.

Lire les sections 2.2 et 2.3.

Leer las secciones 2.2 y 2.3.

اقرأ اجزاء ٢-٢ و ٣-٢

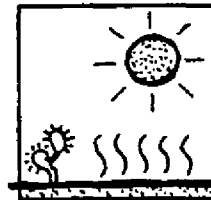


- Read subsection on climate.

Lire la subdivision sur le climat.

Leer la subsección sobre el clima.

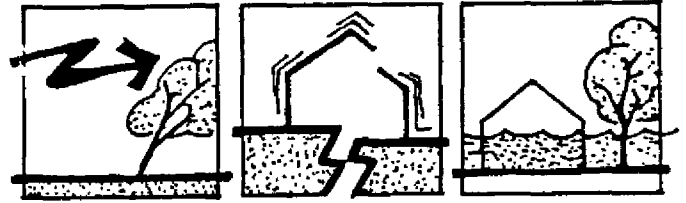
اقرأ الجزى عن المناخ



- Read subsection on disaster.

Lire la subdivision sur le désastre.
Leer la subsección sobre el desastre.

اقرأ الجزء عن الكوارث

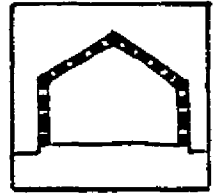


- Read subsection on space use requirements.

Lire la subdivision sur les conditions requises pour l'utilisation de l'espace.

Leer la subsección sobre los requerimientos del uso del espacio.

اقرأ الجزء عن متطلبات الفراغ

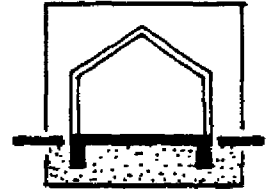


- Read introduction section 3.1 - Foundations.

Lire l'introduction à la section 3.1 - Les fondements.

Leer la introducción a la sección 3.1 - Cimientos.

اقرأ مقدمة جزى ١-٣ الاساسات

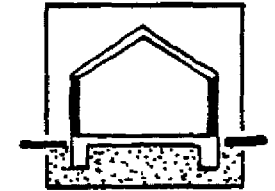


- Read introduction section 3.2 - Walls.

Lire l'introduction à la section 3.2 - Les murs.

Leer la introducción a la sección 3.2 - Paredes.

اقرأ مقدمة جزى ٢-٣ الكوائط

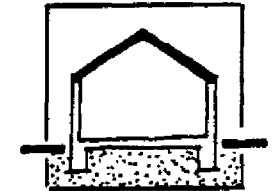


- Read introduction to section 3.3 - Roofs.

Lire l'introduction à la section 3.3 - Le toit.

Leer la introducción a la sección 3.3 - El techo.

اقرأ مقدمة جزى ٣-٣ الاسقف

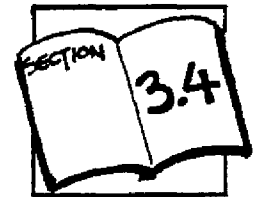


- Read introduction section 3.4 - Doors, windows, & vents.

Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.

Leer la introducción a la sección 3.4 - Puerta, ventana y ventilación.

اقرأ مقدمة جزى ٤-٣ ابواب ونوافذ والتهوية

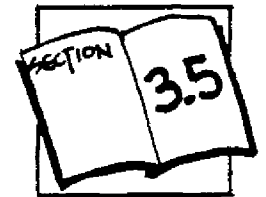


- Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.

Lire l'introduction à la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.

Leer la introducción a la sección 3.5 - Conexiones de las láminas plásticas.

اقرأ مقدمة جزى ٥-٣ وصلات بلاستيكية التغطية

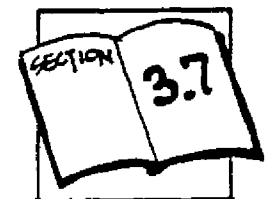


- Read section 3.7 - Covering basic building shapes.

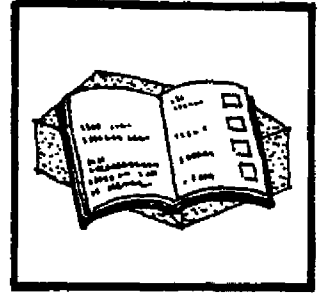
Lire la section 3.7 - Couvrir des formes simples.

Leer la sección 3.7 - Cubrir edificios de formas simples.

اقرأ جزى ٧-٣ تغطية المباني



5. Make new building pictured in this manual
 5. Construction du bâtiment neuf représenté dans ce manuel
 5. Construir el edificio nuevo representado en este manual



5. بناء مبنى جديد وصورة لهذا الكتاب

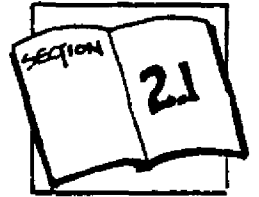
The following steps help you use the parts of this manual which describe how to cover a structure pictured in this manual and using construction methods and materials described in this manual.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment couvrir une nouvelle construction illustrée dans ce livret.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como cubrir una estructura ilustrada en este manual, utilizando los métodos de construcción y los materiales que están descritos aquí.

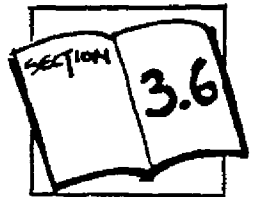
الخطوات التالية سوف تساعدك على استخدام اجزاء هذا الكتاب التي تصف كيفية تغطيته
 مبنى وصورة هذا الكتاب وذلك باستخدام مواد وطرق انشاء وصورة هذا الكتاب

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.
 Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.
 Leer la sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas.



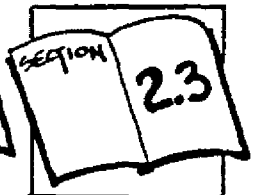
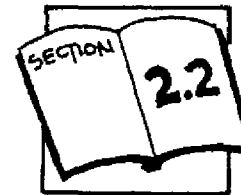
اقرأ اجزاء 1-2 خصائص برسيك التغطية

- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.
 Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.
 Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.



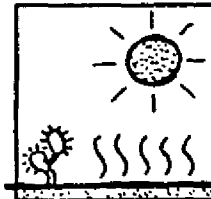
اقرأ اجزاء 3-6 الصيانة واصلاح برسيك التغطية

- Read sections 2.2 and 2.3.
 Lire les sections 2.2 et 2.3.
 Leer las secciones 2.2 y 2.3.



اقرأ اجزاء 2-2 و 2-3

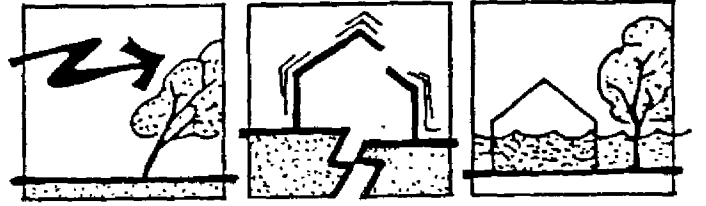
- Read subsection on climate.
 Lire la subdivision sur le climat.
 Leer la subsección sobre el clima.



اقرأ اجزاء عن المناخ

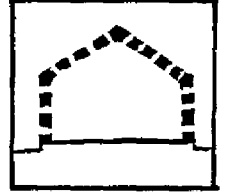
- Read subsection on disaster.
Lire la subdivision sur le désastre.
Leer la subsección sobre el desastre.

اقرأ الجزئية عن الكوارث



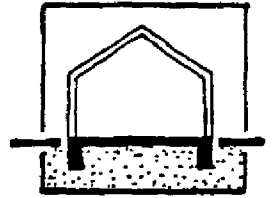
- Read subsection on space use requirements.
Lire la subdivision sur les conditions requises pour l'utilisation de l'espace.
Leer la subsección sobre los requerimientos del uso de espacio.

اقرأ الجزئية عن متطلبات الفراغ



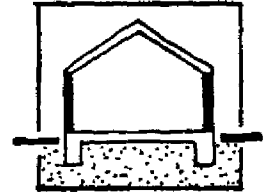
- Read introduction section 3.1 - foundations.
Lire l'introduction à la section 3.1 - Les fondements.
Leer la introducción a la sección 3.1 - Cimientos.

اقرأ مقدمة جزر ٣-١ الاساسات



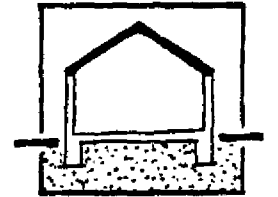
- Read introduction section 3.2 - Walls.
Lire l'introduction à la section 3.2 - Les murs.
Leer la introducción a la sección 3.2 - Paredes.

اقرأ مقدمة ٣-٢ الحوائط



- Read introduction section 3.3 - Roof.
Lire l'introduction à la section 3.3 - Le toit.
Leer la introducción a la sección 3.3 - El techo.

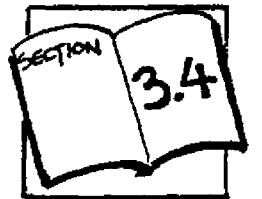
اقرأ مقدمة ٣-٣ السقف



- Read introduction section 3.4 - Doors, windows, & vents.
Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.

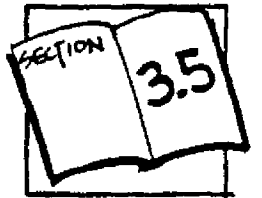
Leer la introducción a la sección 3.4 - Puertas, ventanas y ventilación.

اقرأ مقدمة جزر ٣-٤ الابواب والنوافذ والتهوية



- Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.
Lire l'introduction à la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.
Leer la introducción a la sección 3.5 - conexiones de las láminas plásticas.

اقرأ مقدمة جزر ٣-٥ جهات التغطية البلاستيكية



- Read section 3.8 - Frame and tent.
Lire la section 3.8 - La construction en charpente et en tente.
Leer la sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa.

اقرأ جزر ٣-٨ السبيل والظيمة

