

MASONRI CHENE MANYEL POU TRAVAY

Konstriksyon ak Reparasyon kay an Masonri an Ayiti

3 zye m edisyon | Octob 2010

CONFINED MASONRY WORKSHOP HANDBOOK

The Construction and Maintenance
of Masonry Buildings in Haiti

3rd Edition | October 2010

Craig Totten, P.E., Editor

in collaboration with:

AIDG

AWB - OREGON

HAITIREWIRED



TAB MATYE

Kay ki ka reziste tranblemanntè

Plan yon kay ki ka reziste tranblemanntè

1. Konstriksyon Fondasyon an
2. Bati miray blòk yo
3. Konstri kolòn yo
4. Pou attache deuziem etaj e plafon an
5. Kantite mur ki genyen nan yon kay
ki ka reziste tranblemanntè

TABLE OF CONTENTS

The Earthquake-resistant House

Plans for Earthquake-Safe Houses

1. Constructing the Foundation
2. Building the Block Walls
3. Creating the Columns
4. Attaching the Second Floor & Roof
5. Calculating the Walls Needed for an
Earthquake-Safe House

published: October 7, 2010

Deskripsyon sa a Tradiksyon

Dokiman sa a ranplase manyèl orijinal la (Seminar Handout Revision, Avril 12, 2010) ki te adapte ak tradui soti nan pati nan dokiman orijinal la “konstriksyon ak antretyen kay an mason,” korije pa Marcial Blondet. Te genyen yon kantite chanjman nan fòm a, grafik yo, ak sa ki pi bon. Gen kèk nan chanjman yo ki vin an repons ak atelye yo ki te pran fèt nan mwa Avril 2010 nan espwa ke yo amelyore kalite a ak distribisyon an.

Dokiman sa a adapte ak tradui yon pati nan dokiman orijinal la “konstrikasyon ak antretyen kay an masonri,” korije pa Marcial Blondet. Chanjman yo te fè yo reprezante konstrikasyon ak blòk an siman. © Marcial Blondet © Pontificia Universidad Católica del Perú © SENCICO.

Pour jwenn yon kopi elektronik de dokiman sa ak pou jwenn enfòmasyon anplis sou Masonri chene, ou met ale sur www.aidg.org/confinedmasonry.

Repwodiksyon yon pati oubyen tout dokiman sa ka toujou fèt nenpòt lè ak kondisyon sous la kredite.

Pou fasilite tradiksyon/adaptasyon materyèl sa a, se liv sa a distribiye anba yon politik louvri. Sa vle di ke nou pwal bay pèmisyon san yo pa chaje nenpòt pati ladan' san otorizasyon, itilizasyon ekip-man yo, elatriye posiblite pou tradui/adapte materyèl sa yo posib toutotan ou konfòme yo a kondisyon sila yo:

- Ke ou mete tout enfòmasyon kontak ak kredi nan paj an Copyright nan edisyon ou an;
- Ke w ba non yon vèsyon PDF Adobe ak/oswa dosye Layout nan edisyon ou;
- Ki enfòmasyon ou voye nou kontakte ou pou nou ka rete nan touche pou nou ka voye ba ou korije/mizajou/elatriye tankou yo pwodwi pou yon edisyon lavni oswa enprime nan liv ou yo.

Silvouplè kontakte: craig.totten@kpff.com pou tout retilizasyon dokiman sa.

Apresyasyon

Liv sa a se yon egzanp efò poul ede nan rekonstriksyon Ayiti. Li pare ak ak tèt kole AIDG (Appropriate Infrastructure Development Group), Architects Without Borders–Oregon (AWB) ak HaitiRewired, ki te vini ansanm nan repons a tranblemanntè a an Ayiti pou ede ak efò pou rekonstriksyon. Men moun kite mete men yo nan jefò sa:

Adajah François Codio
Abby Dacey
Melissa Guarin
Peter Haas
Dave Hammond
Susan John

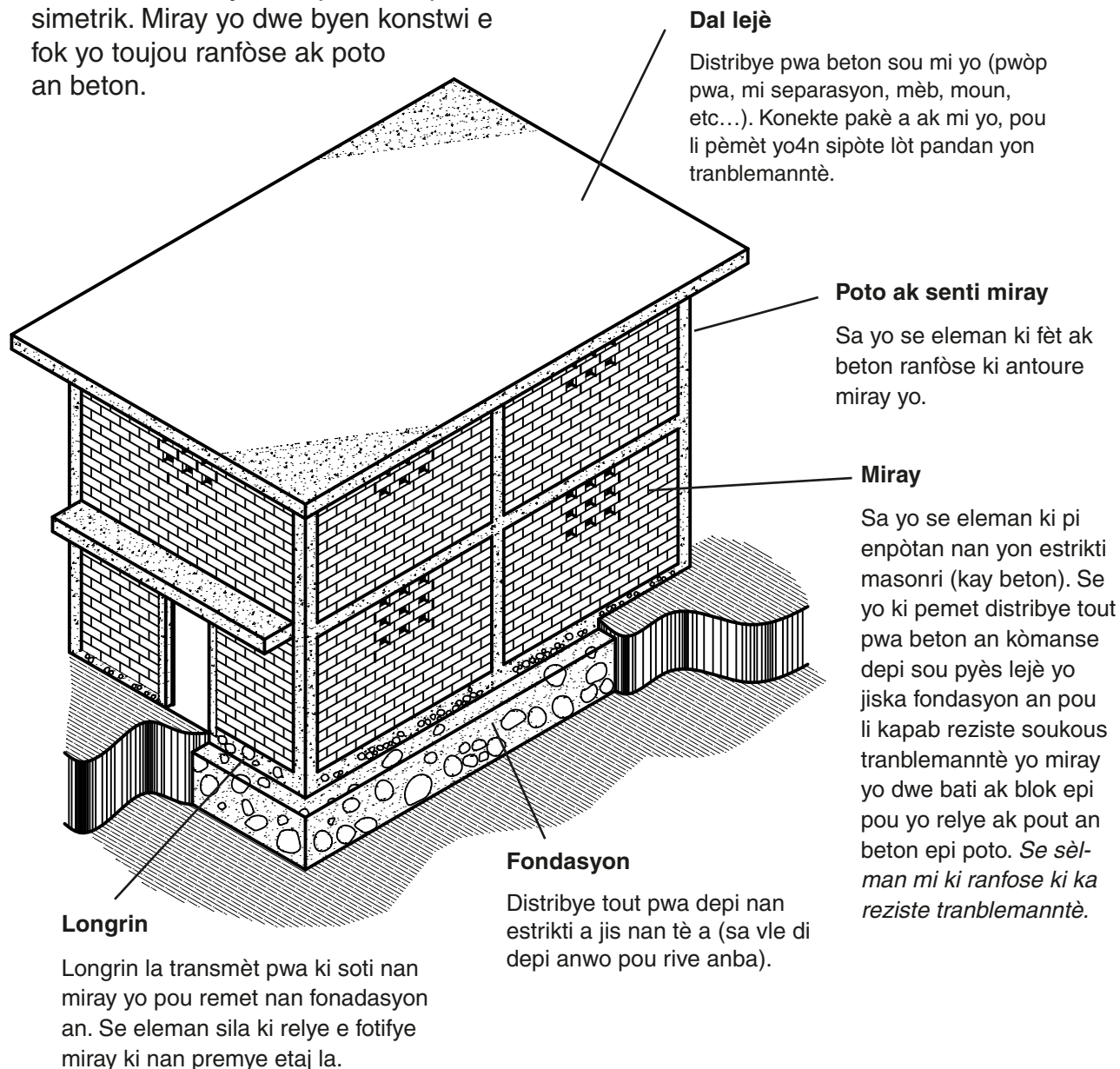
Catherine Laine
Laura Lovett
Jessica Lozier
Taylour McIntosh
Stewart McIntosh
Jan Noethe

Kennett Payne
Caitlin Poliak
Shelly Rolandson
Brian Sisco
Oliver Smith-Callis
Craig Totten

Dokiman sa a se yon kado pou moun yo an Ayiti ak espwa ke li ap ede w bati pi byen a lavni pou fanmi ou. Se yon ti refleksyon ak espwa pou pèp la an Ayiti.

Kay ki ka reziste Tranblemanntè

Pou yon kay en blòk reziste tranblemanntè se pou li trase e konstwi yon jan pou miray li yo kapab reziste soukous tranblemanntè. Plan kay la fèt pou'l senp ak simetrik. Miray yo dwe byen konstwi e fok yo toujou ranfòse ak poto an beton.



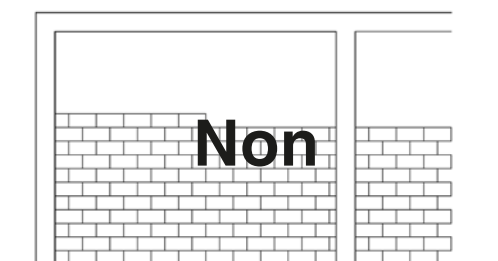
Rekòmandasyon:

Mi ki sentire ak pout ak poto ka reziste tranblemanntè. Siw vle pou kay ka reziste tranblemanntè, nou rekòmande w pou ou mete yon bon kantite miray ki ranfòse nan tou de direksyon yo savle di sans longè ak lajè.

Plan yon kay ka reziste tranblemanntè

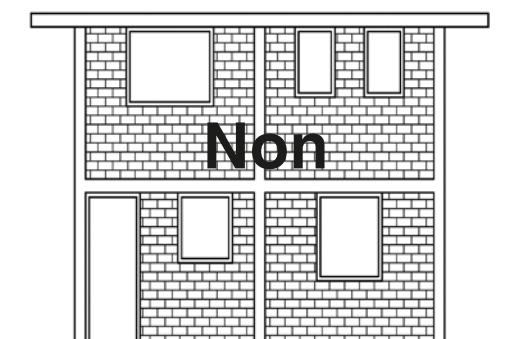
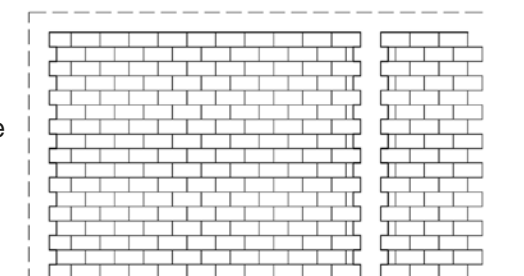


Si ou vle kay ou ka reziste tranblemanntè kòrekteman se pou plan an gen yon bon fòm epi pou miray yo byen distribye.



Wi!

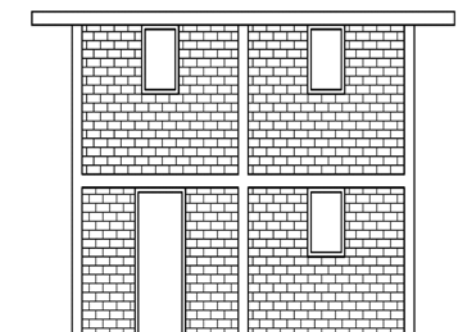
Fok ou toujou konstwi miray blòk yo avan e apre sa, ou met koule beton pou poto yo pou li mare ak blòk yo.



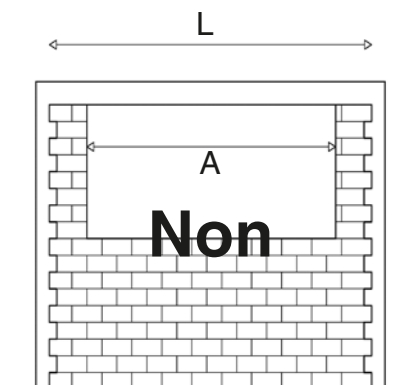
Move kote pou mete fenèt ak pòt

Wi!

Konstwi fenèt ak pòt rive jouk nan nivo pout yo e mete yo nan memm pozisyon nan chak etaj.



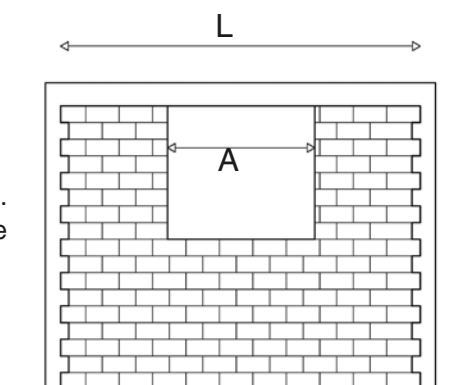
Bon kote pou mete fenèt ak pòt



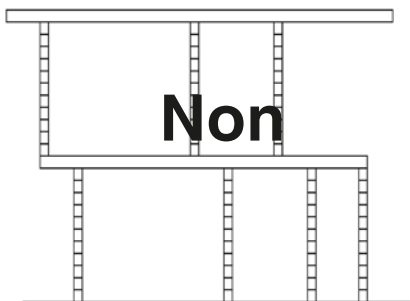
Gwosè ouvèti ki pa kòrèk

Wi!

Ouvèti fè miray vini pi fragil. Pa mete ouvèti ki plis pase mwatye longè miray la. (Distans A a dwe mwens pase mwatye longè L la).



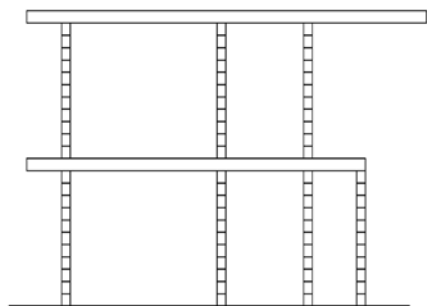
Gwosè mi ki kòrèk



Non

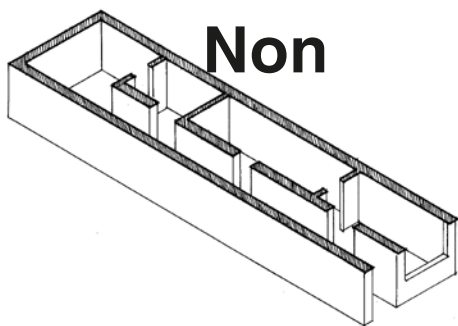
Miray ki pa nan yon bon plas pap byen chita sou tèt lòt miray yo.

Wi!



Miray ki nan bon plas.

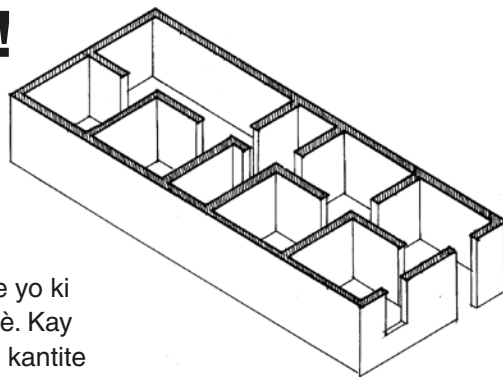
Kotew mete miray nan dezyèm etaj yo trèzenpòtan. Toujou konstwi dezyèm etaj la egzakteman sou tèt miray premye etaj yo.



Non

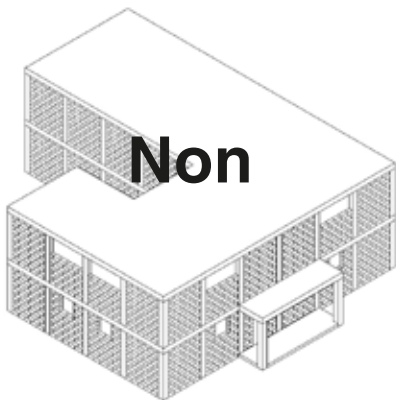
Mwens miray sentire nan direksyon ki pi kout la.

Wi!



Anpil miray sentire nan tou 2 sans yo.

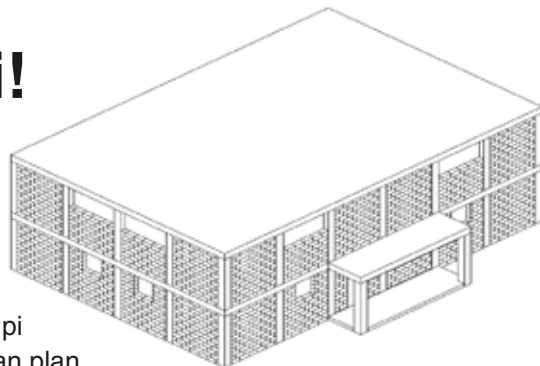
Miray ki sentire yo se yo ki reziste tranblemanntè. Kay ou a dwe gen menm kantite miray nan tou de direksyon.



Non

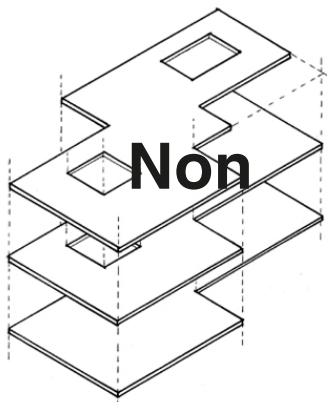
Iregilye

Wi!



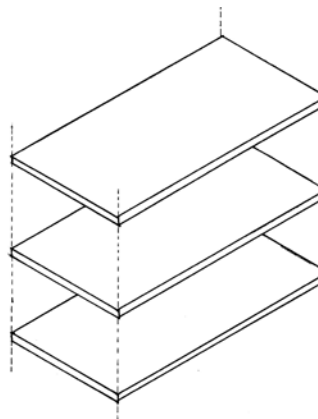
Simetrik

Fòm kay ou a dwe pi simetrik posib ni nan plan ni nan elevasyon. Dal lejè pa dwe gen twòp ouvèti.

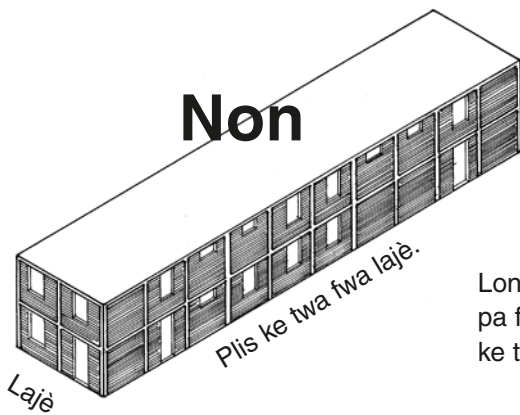


Dal ki gen fòm diferan sou chak etaj.

Wi!

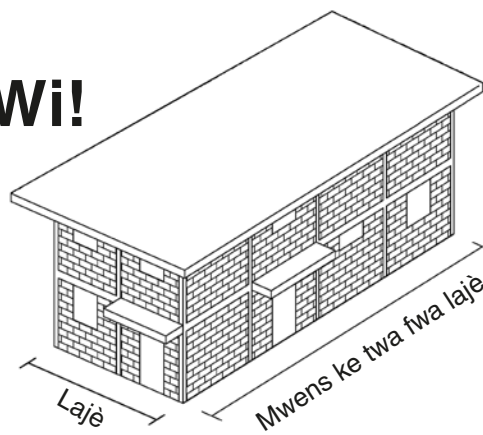


Dal ki gen menm fòm sou chak etaj.

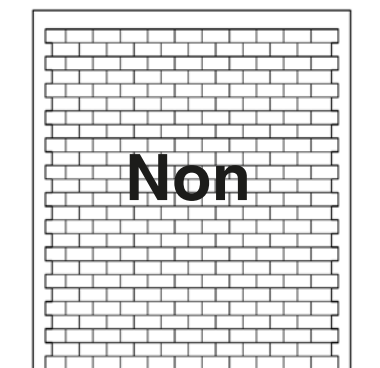


Plan ki pa byen bon distribye

Wi!

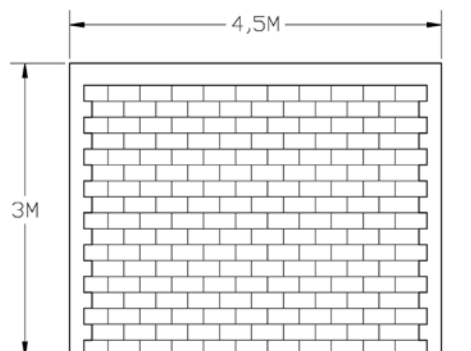


Plan ki byen bon distribye



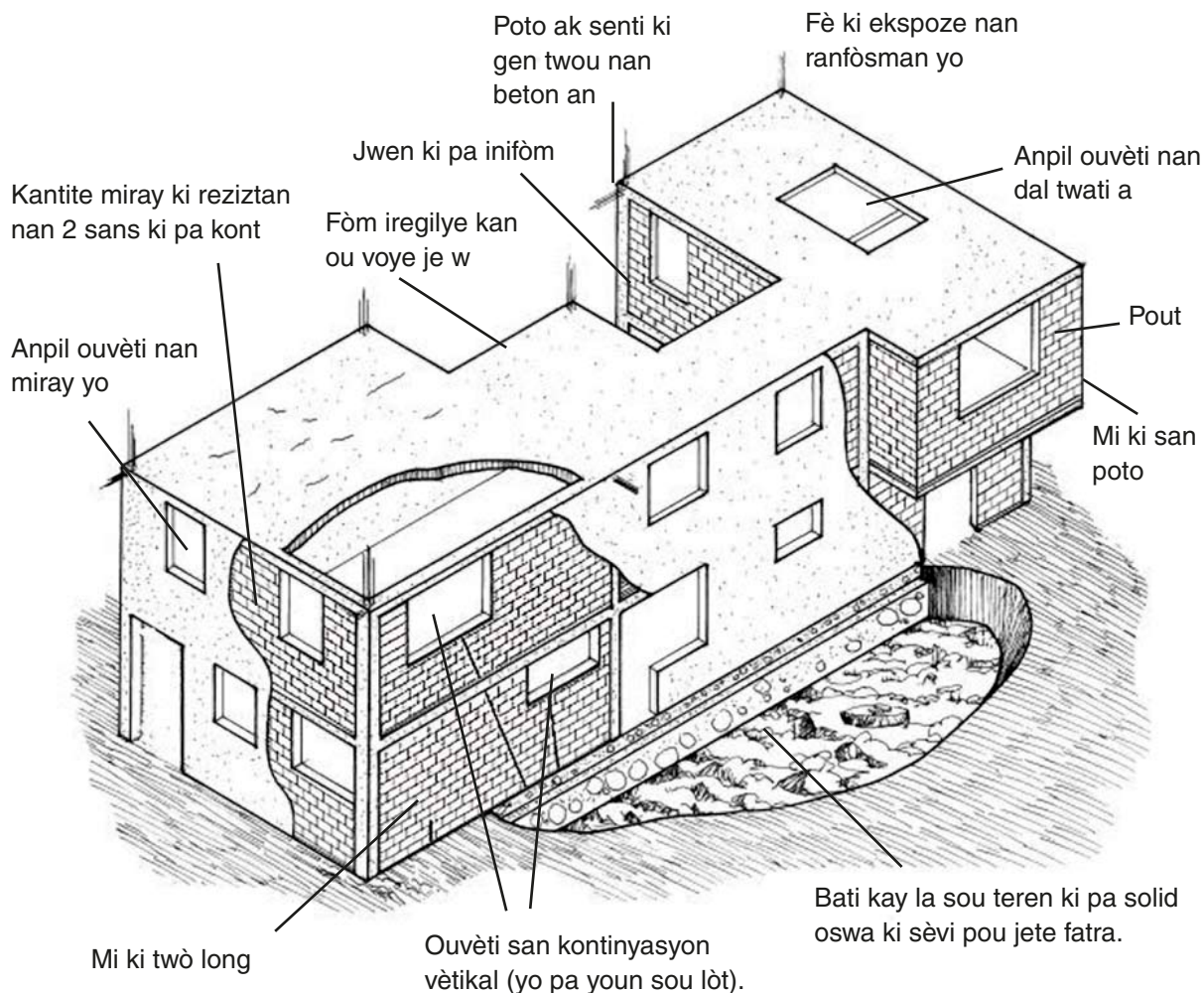
Wi!

Fok espas ant de poto pa gen plis de 4.5 mètr distans ant yo. Fok chak etaj pa gen yon wòtè plis ke 3 mètr.



Kay ki pa an sekirite

Desen sa a montre erè moun fè anpil fwa le sepa pwofesyonèl ki konstwi. Kay sa yo pap reziste tranblemanntè.



Kay ki ka reziste tranblemanntè

Desen sa montre karakteristik yon kay ki byen konstwi (ki va reziste tranblemanntè).



Dimansyon byen mezire

Mi premye etaj la ak mi deuzièm etaj la byen tonbe youn sou lòt

Anpil miray sentire nan tou 2 sans kay la

Ouvèti pòt ak fenèt ki byen mezire rive jwenn dal nan twati a

Kòlonn ak pout ki pa gen pòch van nan beton an

Tout mi aplon

Menm epesè mòtye nan mitan blok yo

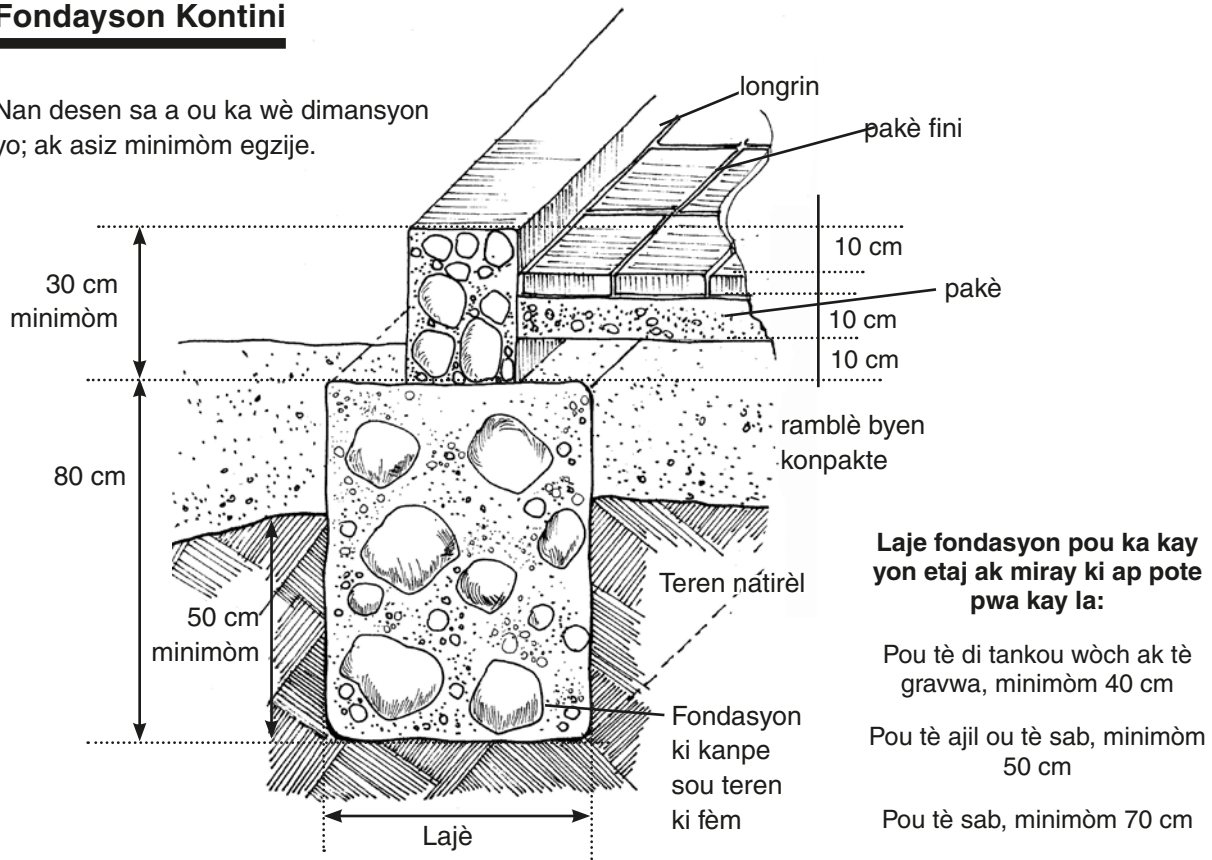
Miray sentire

Fondasyon ki kanpe sou teren ki fèm

1. Konstriksyon Fondasyon an

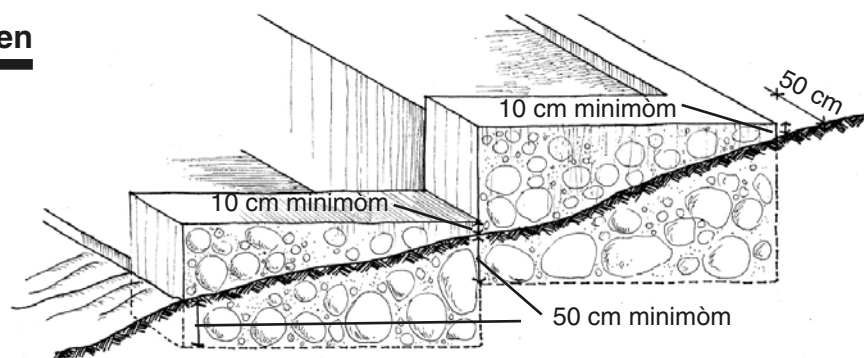
Fondasyon Kontini

Nan desen sa a ou ka wè dimansyon yo; ak asiz minimòm egzije.



Fondasyon an gradèn

Konstwi semèl la an pant

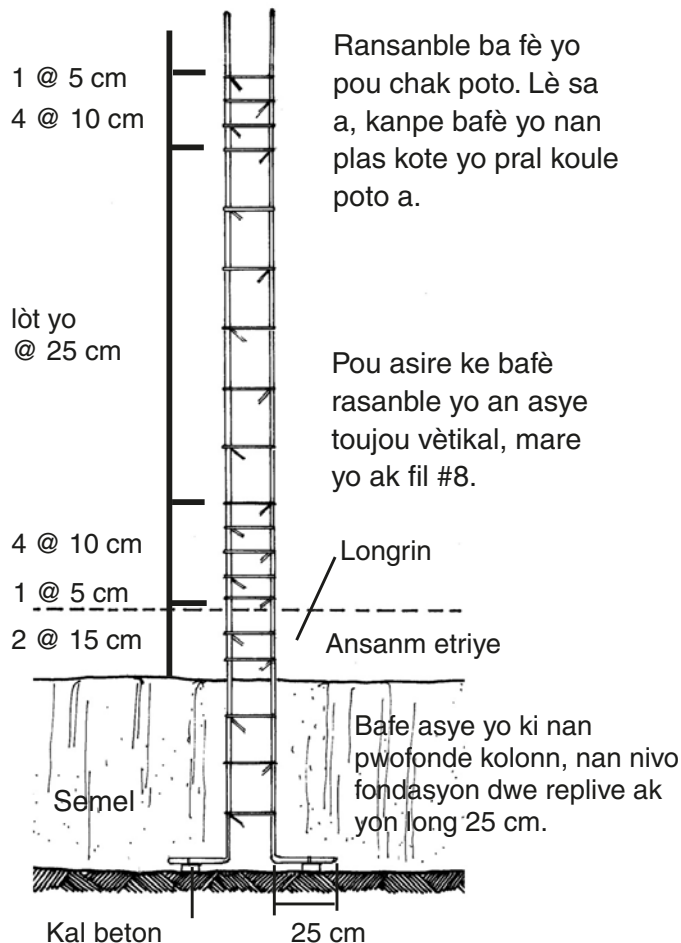


Rekòmandasyon

Te ki di tankou wòch oswa gravwa se pi bon tè pou fondasyon. Gravwa se wòch diferan grosè a sab byen konpakte. Pafwa li difisil pou fouye tè sa yo avèk yon pèl ou ka itilize yon gwo pik. Chèche konnen semèl nan kay la ki tou pre a. Si kay toupre yo rantre nan tè sou fòs pwa kay la alòs fondasyon kay ou a dwe pi laj ak pifon ke kay vwazen yo.

Anvan w fè fondasyon an

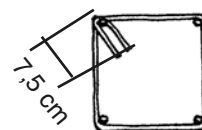
Kanpe poto yo ranfòse



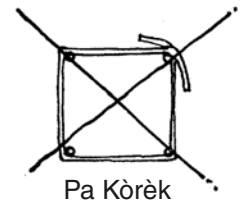
Ransanble ba fè yo pou chak poto. Lè sa a, kanpe bafè yo nan plas kote yo pral koule poto a.

Pou asire ke bafè rasanble yo an asye toujou vètikal, mare yo ak fil #8.

Etriye koube



Kòrèk



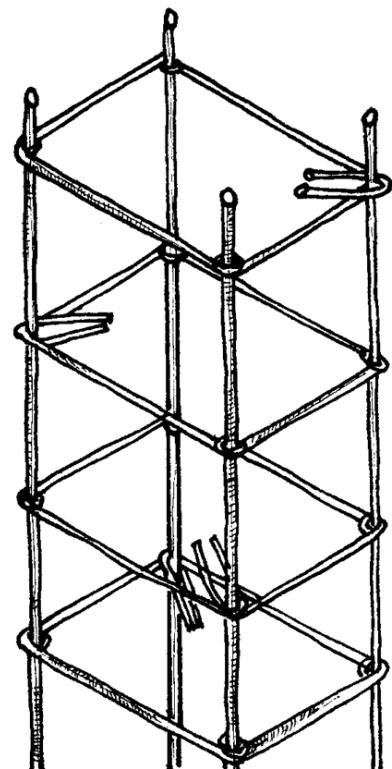
Pa Kòrèk

Li trè zenpòtan ke kwòk yo rete andedan kolòn nan, pou yo ka byen kenbe.

Ranfòsman

Minimòm ranfòsman pou kolòn yo se 4 a 3/8 pous. Kolòn etriye yo 1/4 pous ki dwe mete ak yon entèval de: 1 a 5 santimèt + 4 a 10 santimèt + rès la 25 santimèt nan chak bout yo. Distans ki genyen ant etriye yo mezire a pati de longrin la pou monte rive jiska rive anba chenaj enferyè a.

Chanje kwòk etriye yo de plas de fason pou li pa chita nan menm kwen nan kolòn lan.



Vide beton pou fondasyon an

Li pi bon si ou lwe yon ti malaksè pou prepare beton an. Sa ap edew kontwòle kalite epi li fè ou pa gaspiye materyèl. Konn ki moun kap ede ou fe melanj lan ak vide beton depi alavans.

Beton pou fondasyon an

Fondasyon yo fèt ak beton senp



1 bokit siman



10 bokit nan générales

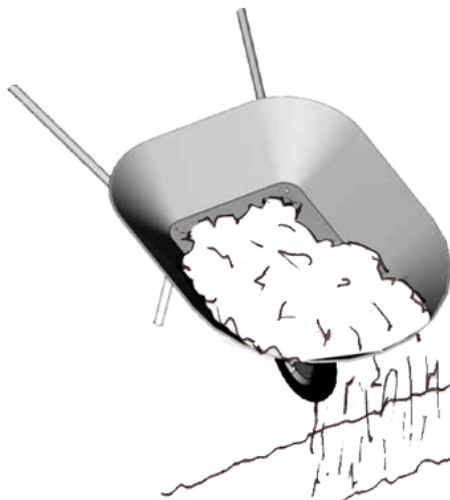


30% volim de gwo wòch (kantite mak-simòm 10 pous)

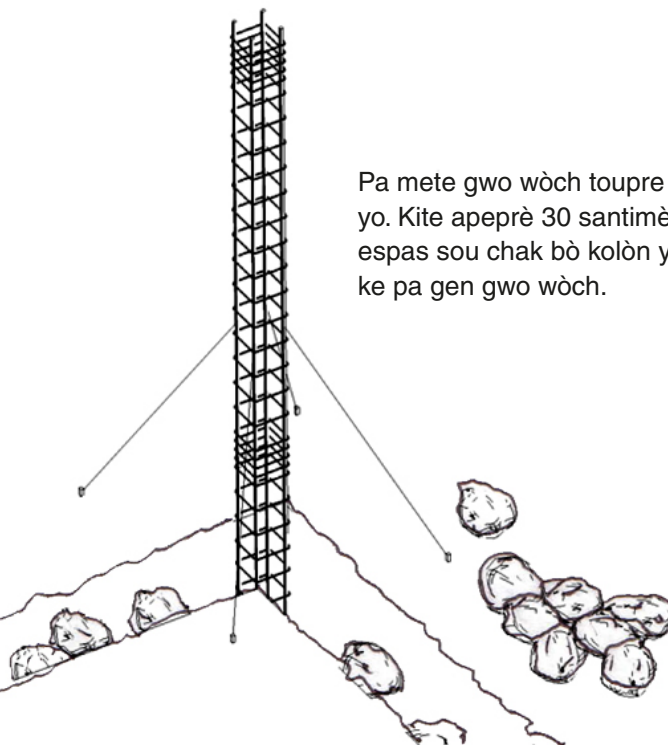


1-1/2 bokit dlo

Vide beton pou fondasyon an ak brouwèt. Pandan beton ap kontinye vide, lage gwo wòch nan fòs fondasyon yo.



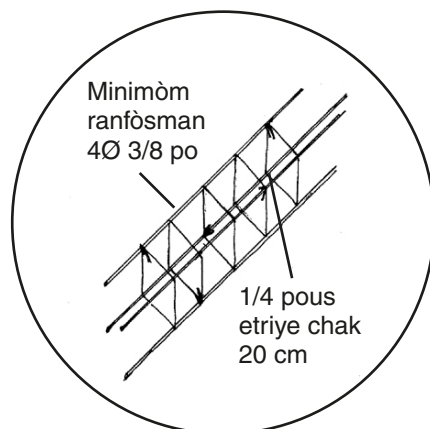
Pa mete gwo wòch toupre kolòn yo. Kite apeprè 30 santimèt espas sou chak bò kolòn yo san ke pa gen gwo wòch.



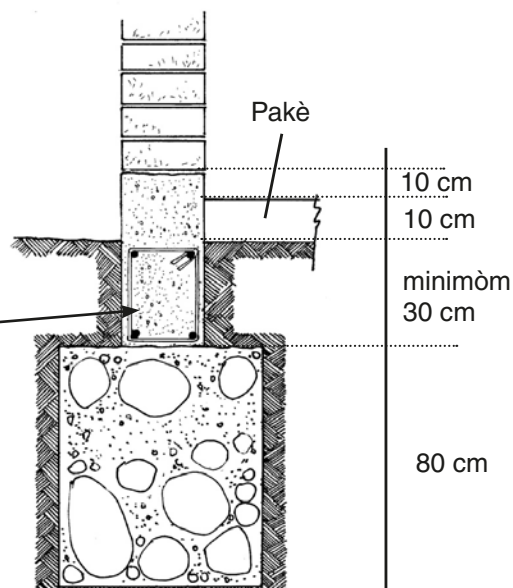
Fè atansyon pou asire ke beton an kouvri chak wòch yo nèt.

Ranfòsman an fè nan longrin lan

Si tè pa ou sanble ajil, pito ou mete ranfòsman fè nan longrin nan.



**Bafè nan longè
pou longrin nan**



Beton pou longrin nan tè fèm

Longrin nan pa bezwen ranfòsman an asye



1 bokit siman



8 bokit nan générales



25% volim de wòch
grosè mwayen (grosè
maksimòm de 4 pous)



1-1/4 bokit dlo

Beton pou longrin nan tè ki lach (tankou sab oubyen ajil)

Konstwi yon longrin ranfòse pou
anpeche ke le tè a fin byen chita sa
pa lakòz mi yo fann



1 bokit siman



2 bokit nan générales



4 bokit wòch konkase
(grosè maksimòm
3/4 pous)



1 bokit dlo

2. Bati miray blòk yo

Koman pou ou prepare blok an siman

1

Pase sab la nan yon krib 8 mm konsa.



2

Melanj lan dwe fet konsa



1 bokit siman



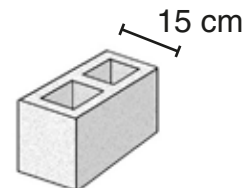
8 bokit nan générales



1/2 bokit dlo



Fok blok yo se blok 15 oswa plis. Pa sevi avek blok 10 e blok 12 pou yon miray.



3

Ranpli moul la net epi tchake li.

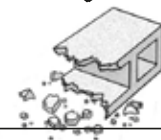
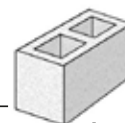


5

Men kijan ou ka teste blok ou a:

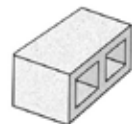
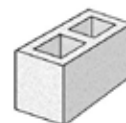
Leve yon grenn blok nan yon wote 1.5 met konsa epi kitel tonbe nan yon espas ki di, si blok ou a kraze pa itilize li.

Non



1,5 met

Wi!



4

Wouze blok la ak dlo 3 fwa pa jou pandan 7 jou, apre ou fin retitel nan moul la.



Mòtye A

Melanj Mòtye



1 bokit siman



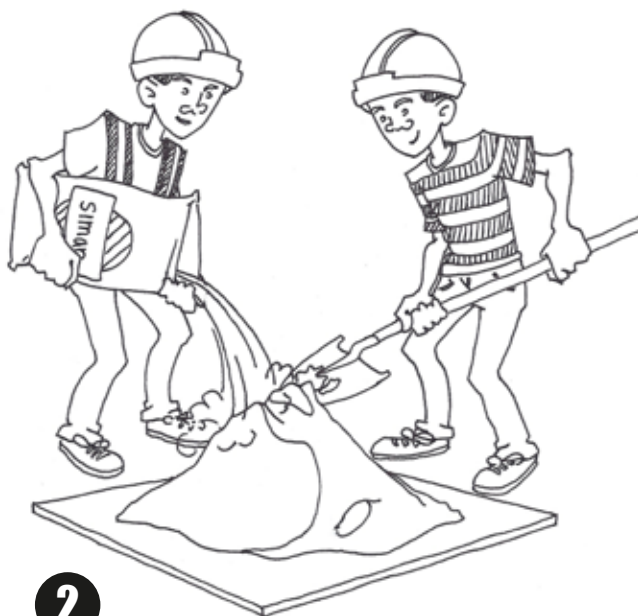
4 bokit sab rivye
koryas ki pwop



dlo

1

Pase sab la nan yon krib
lajè 2 mm konsa.



2

Premyeman melange siman
ak sab la san dlo.

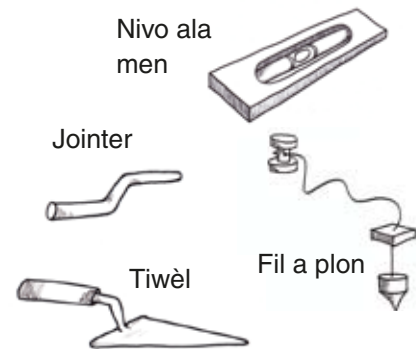


3

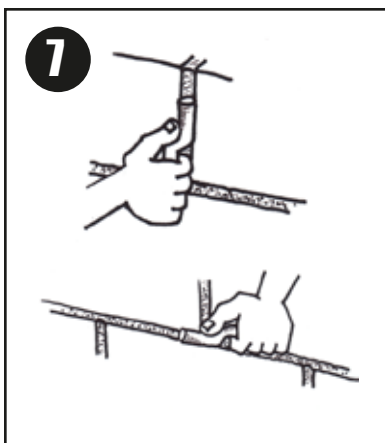
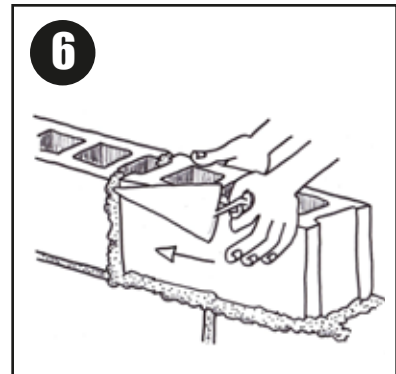
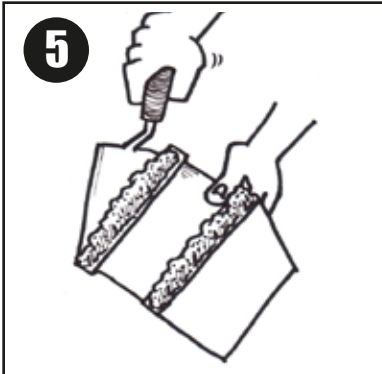
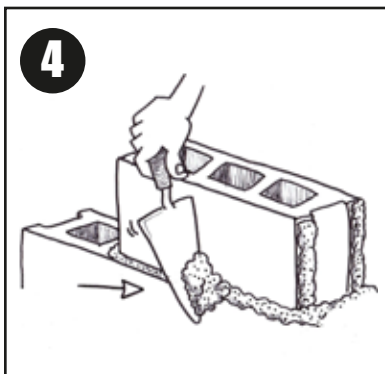
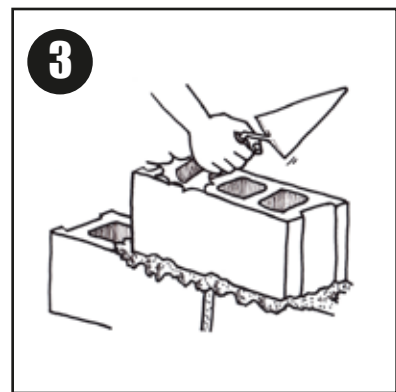
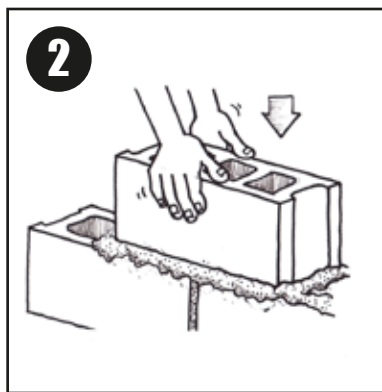
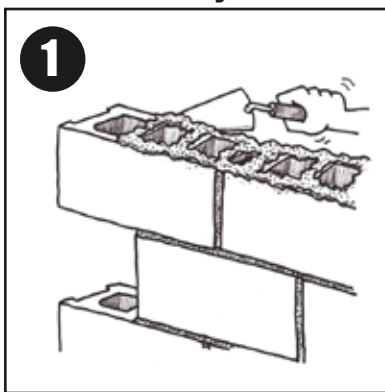
Vide ase dlo pou ka brase
(melanje) motye a byen.

Konstriksyon Miray la

Pou poze blok premye ranje a, itilize yon tiwèl mason pou pran melanj lan. Lè ou ap mete blok sou blok, mete blok yo sou mòtye a epi verifye ke chak bo you touchè ti kòd ki konekte blok gid la. Pou mete lòt kouch yo, mete mòtye an sou blok ki imedyatman anba a epi ranpli jwenti vètikal yo nèt.

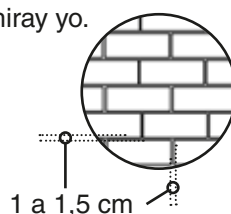


Plase blok yo



Jwen orizontal ak vètikal yo

Pa kite jwenti plis ke 1.5 santimèt epesè. Jwenti ki twò epè ap febli miray yo.



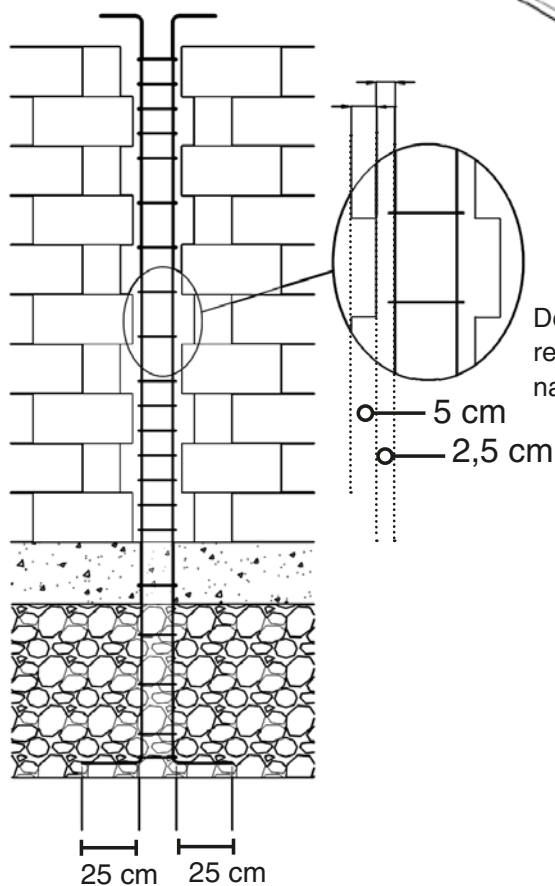
Kontwòl nivo

Sèvi ak fil a plon nan chak kouch yo pou asire ke mi a vètikal.

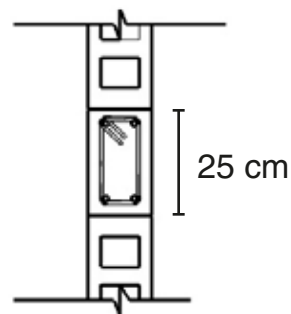
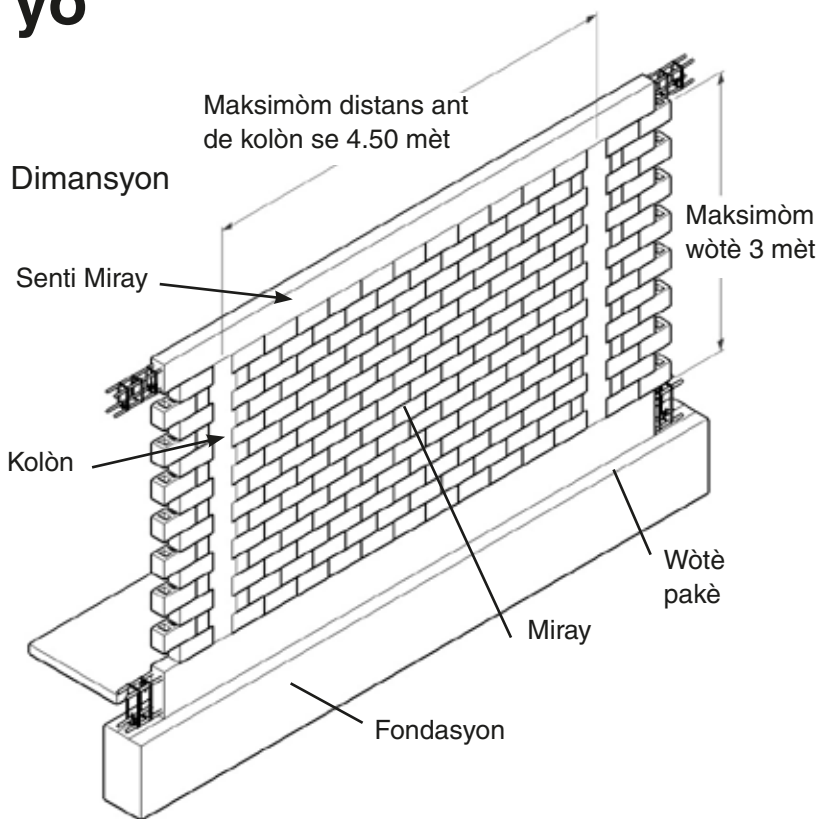
3. Konstri kolòn yo

Koneksyon Miray-Kolòn

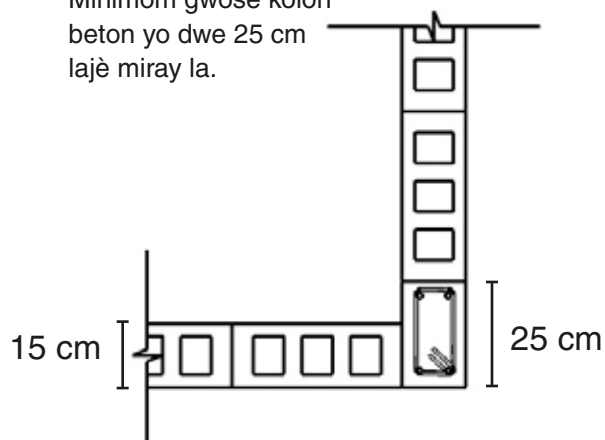
Kite bò iregilye a sou kote kolòn nan pral mare ak miray la.



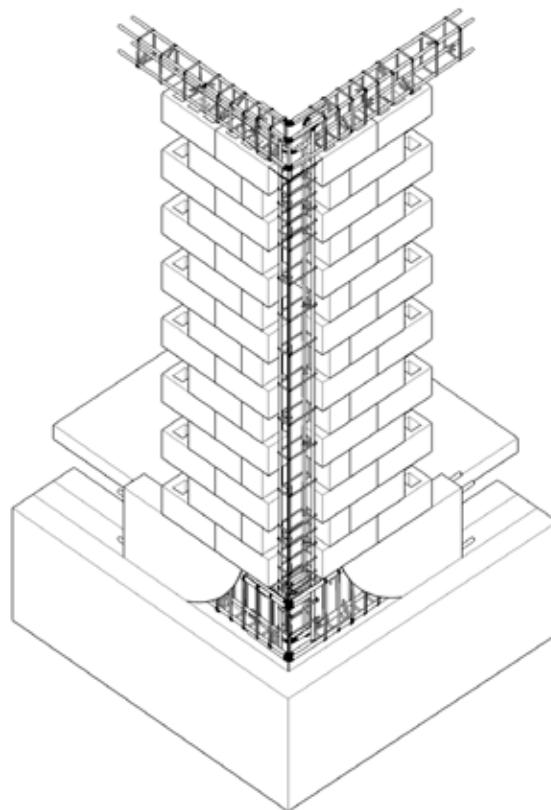
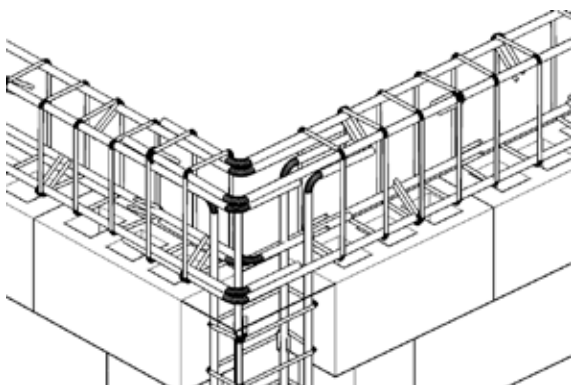
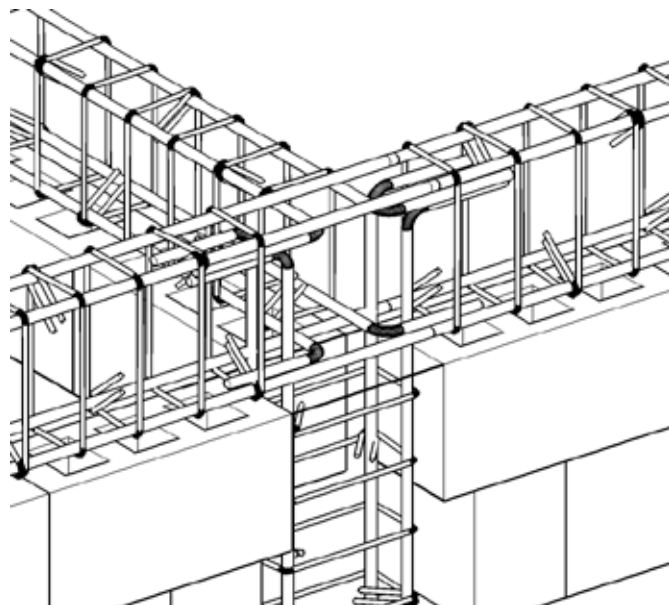
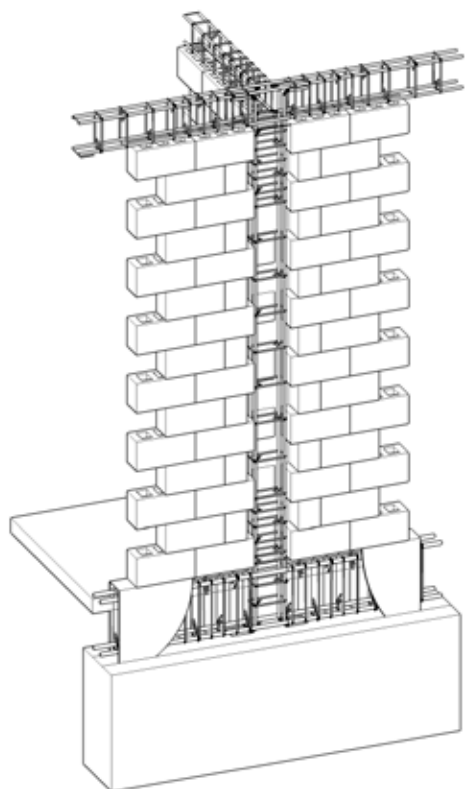
Nan fondasyon an, ni nan longrin nan, pa mete gwo wòch toupre kolòn yo.



Minimòm gwoèsè kolòn beton yo dwe 25 cm lajè miray la.



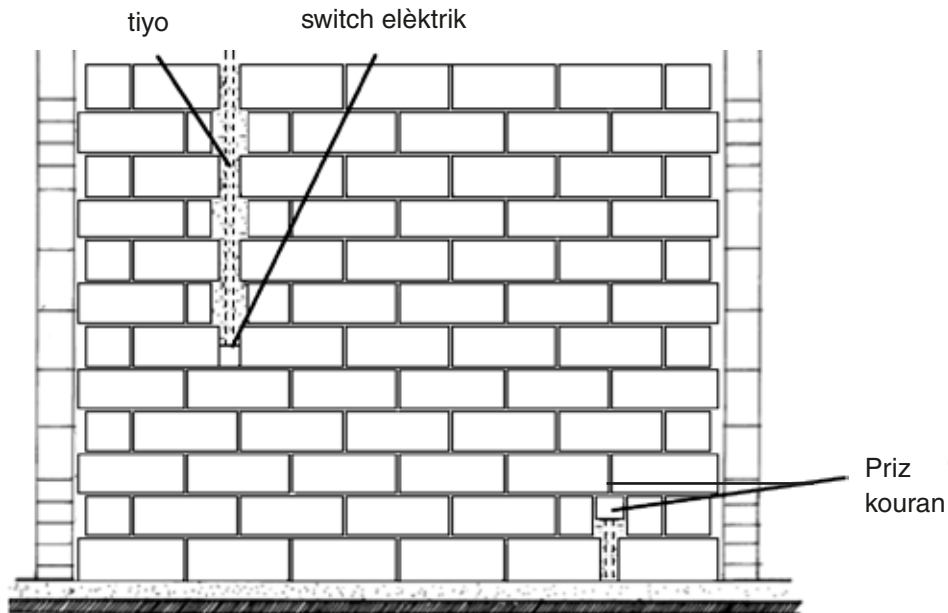
Egzanp de Kolon e Pout Reyinforman



Enstalasyon elèktrik nan miray yo

Anfose yon kondi elèktrik an dedan miray an fom zigzag yo kote ki bay laparans kolòn yo, san fè epi ranpli'l ak yon beton 1:6.

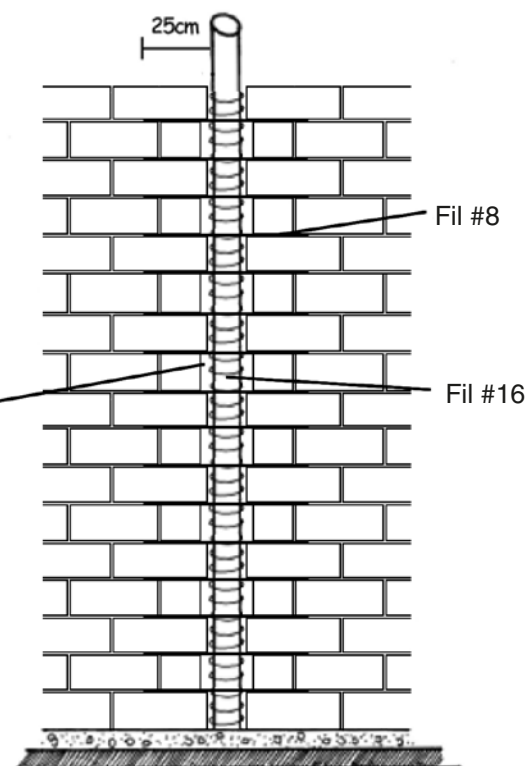
Pa janm kraze miray pou fè plas pou mete kondi elektrik oswa akseswa paske sa ap febli miray yo.



Tiyo pou drenaj ak vantilasyon

Pouse tiyo drenaj ak tiyo vantilasyon yo an dedan miray fom zigzag yo ki bay laparans espas kolòn yo. Mete fil #8 chak tan ou poze twa kouch epi vlope tiyo avèk yon fil #16.

Ranpli kote ki sanble ak kolòn yo ak 1:6 beton dlo.



Koule beton pou kolòn

Kofraj epi Koule beton

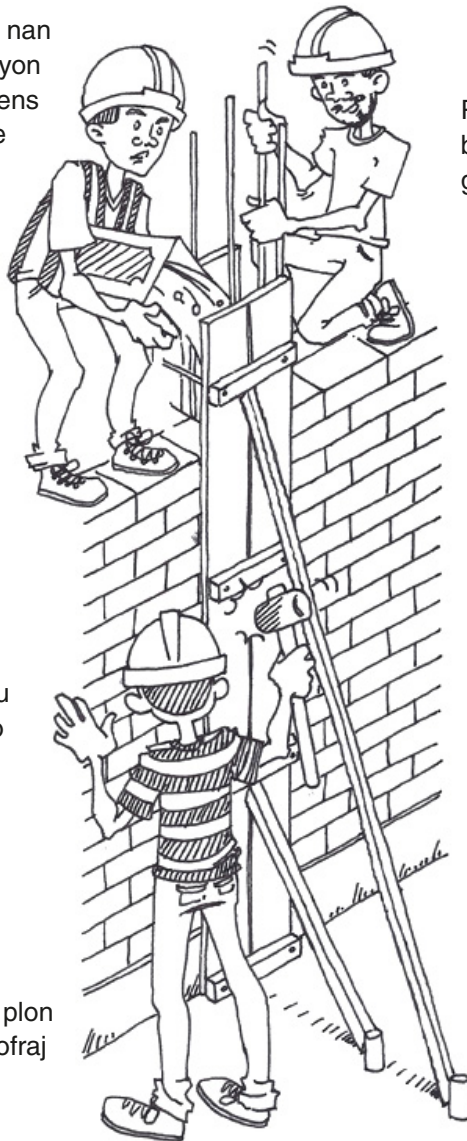
Aprè mi yo fin fèt, mete kofraj sou mi yo pou kolòn yo. Li pi bon si w itilize yon malaksè pòtatif pou prepare beton pou kolòn yo. Sèvi ak bokit lè ou ap pote mòtye de malaksè a jiska kofraj la. Vide mòtye andedan kofraj la ak pwekosyon.

Pou evite pòch lè nan kolòn yo, sèvi ak yon mòtye ki gen mwens wòch nan premye seri yo.

Pike beton an ak yon bafe byen long pou pa gen pòch lè.

Frape kofraj la tou piti ak yon ti mato kawotchou.

Sèvi ak yon fil a plon pou verifike ke kofraj la byen vètikal.



Beton pou kolòn yo



1 bokit siman



2 bokit sab koryas

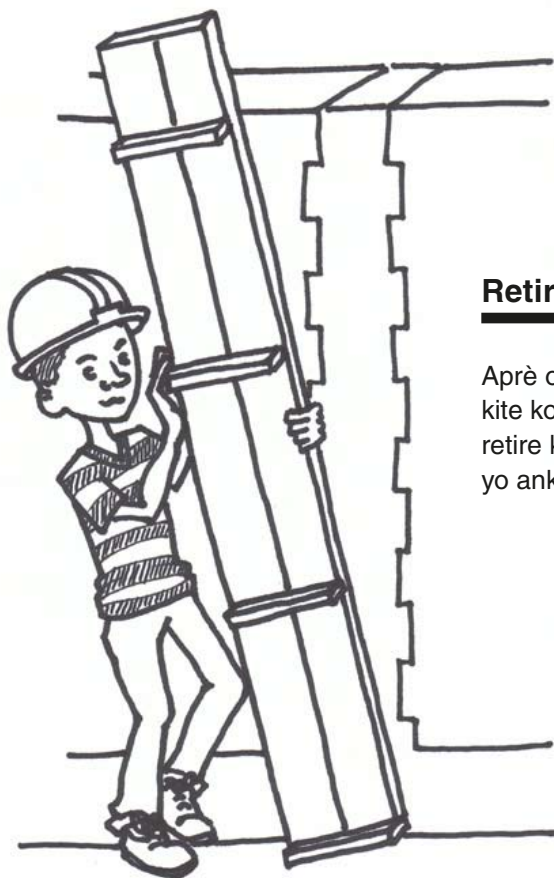


4 bokit wòch kraze
(kantite maksimòm
3/4 pous)



1 bokit dlo

Itilize taso pou kenbe kofraj yo.



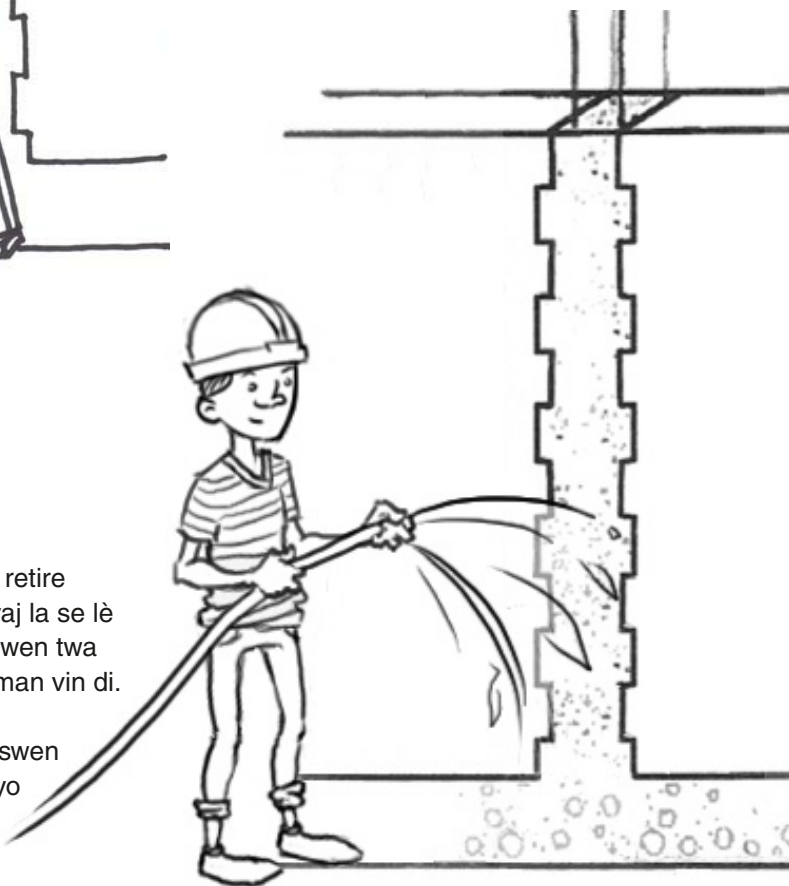
Retire kofraj

Aprè ou finn koulè beton nan kolòn yo, kite kofraj yo jiska 24 è detan. Aprè sa a, retire kofraj yo avèk pwekosyon epi itilize yo ankò pou lòt kolòn yo.

Netwayaj

Fimaj beton se apwè yo retire kofraj nan kolòn yo. Netwayaj la se lè ou awouze beton an omwen twa fwa pa jou pou l' ka fè siman vin di.

Li enpotan pou ou pran swen tout pati ki fèt an beton yo pou omwen 7 jou.



Rekòmandasyon

Si yon kolòn gen yon gwo kantite vid, kraze li imedyatman epi retire beton nan tout ba asye yo pou yo byen pwòp, ranplase kofraj la epi rekoule beton an ankò.

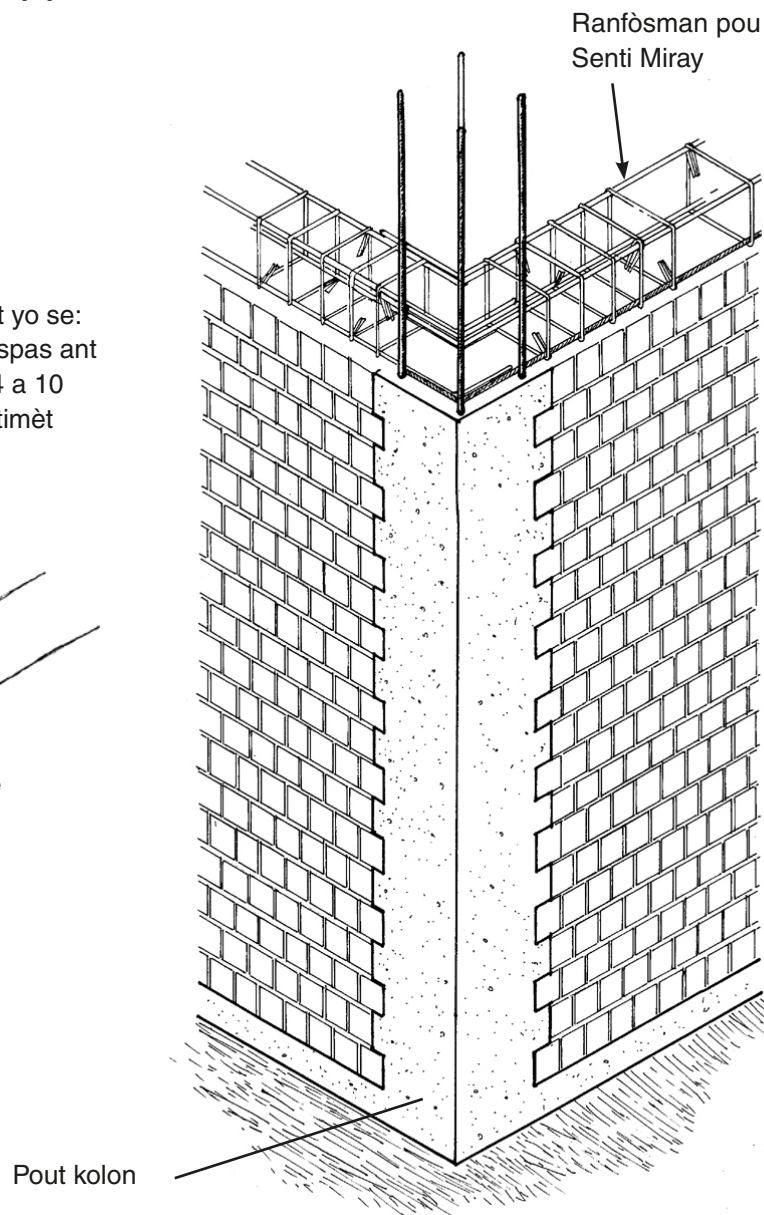
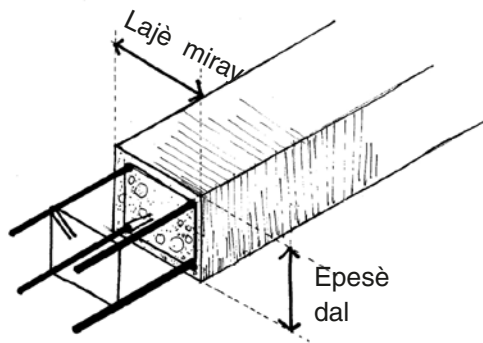
4. Pou tache deuzièm etaj ak plafon an

Pout Ankastre: Pout ankastre yo nan kay enpòtan paske yo ede kenbe mi.

Senti Miray: Chenaj siperyè yo se pout ki pase anlè tèt miray yo.

Ranfòsman minimòm

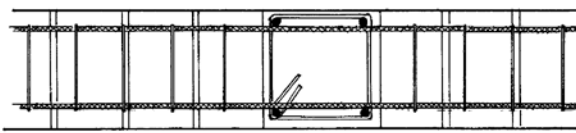
Ranfòsman minimòm pou tout pout yo se: 4 ba d'asye 3/8 oubyen 1/2 pous espas ant etriye yo a pati de 1 a 5 santimèt, 4 a 10 santimèt epi pou tout lòt yo 25 santimèt nan fen chak.



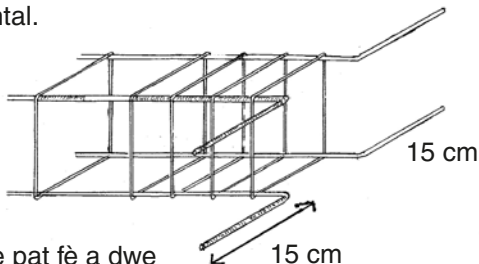
Koneksyon Pout-Kolòn

Pran tan lè wap mete ba ranfòsman nan entèseksyon poto kolòn yo.
Lè yap vide beton nan zòn sa yo, brase beton anpil avèk yon bafè pou li pa fè pòch lè.

Detay vizib nan plan



Nan ka ke pout nan pa kontinye, koube ba fè asye nan sans orizontal.

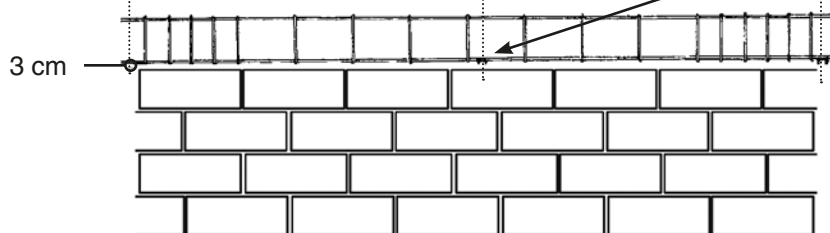


Longè pat fè a dwe 15 cm

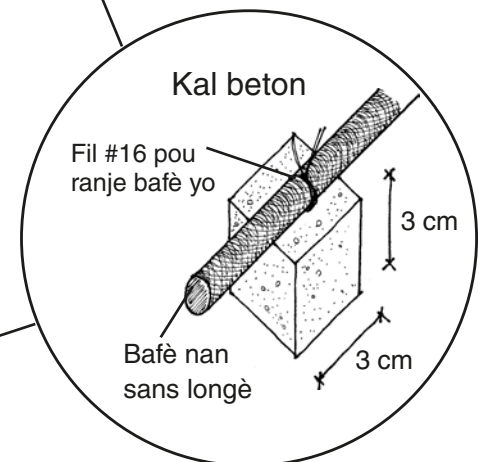
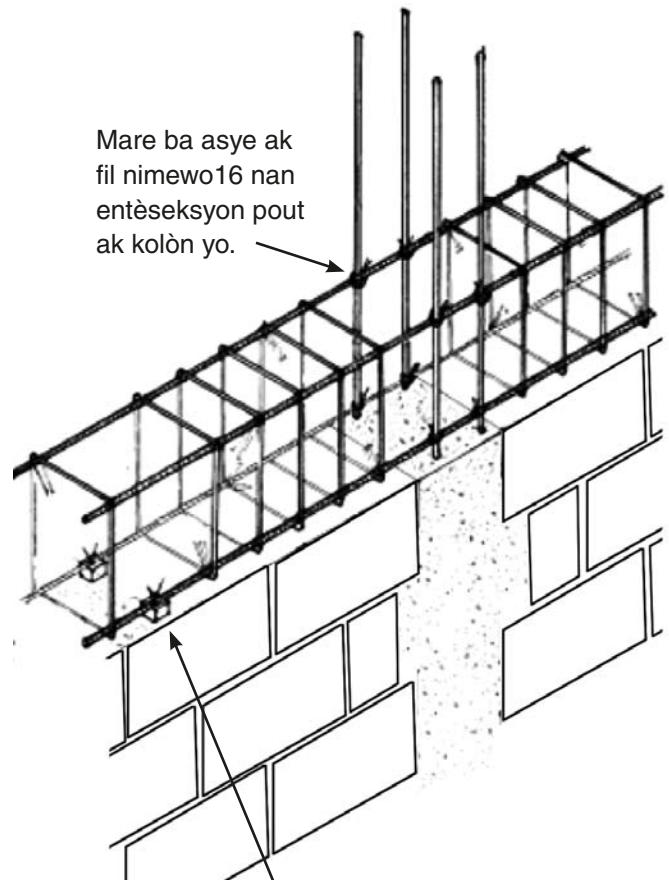
15 cm

Espas ant pout yo

Distans ant kal motye yo apeprè 1.5 mètr



Pou kenbe ranfòsman pout pou ba fè orizontal yo, mete kal beton yo a 3 satimèt a kote oswa anba yo.



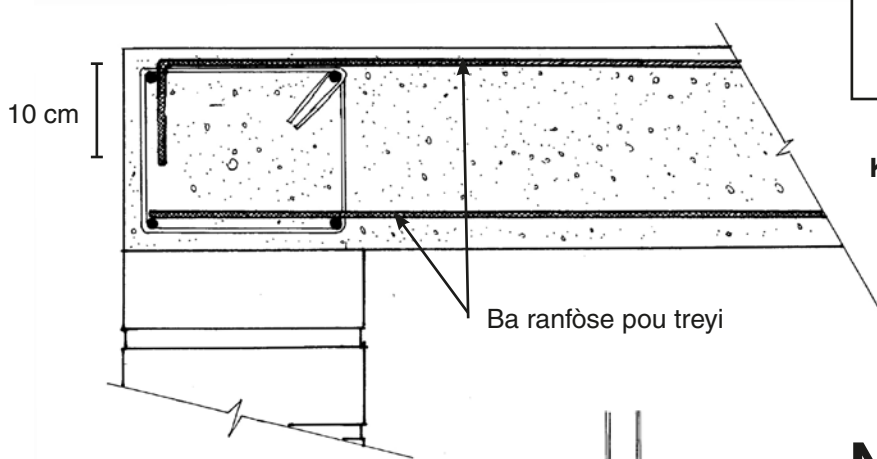
Sèvi ak yon materyo ki gen menm fòs pou mòtye ak pout yo (rapò 1:4).

Rasanble fe pou pout

Mete ba fè ranfòsman an asye a sou tèl mi a apre yo retire kofraj nan kolòn yo.

Koule pout yo

Tout “POUT” yo (pout fon ak plat) et “LINTO” yo dwe koule ansanm ak dal yo.



Beton pou pout ak dal



1 bokit siman



2 bokit sab koryas



4 bokit wòch kraze
(kantite maksimòm
3/4 pous)

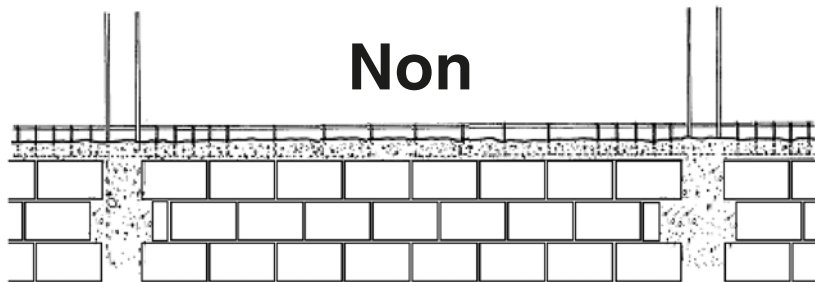


1 bokit dlo

Koneksyon ant pout sipò ak poutrel

Mare bafe anwo nan poutrel la ak bafe ki nan pout yo ak fil #16.

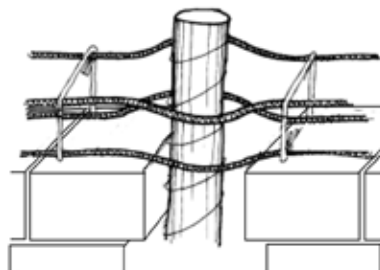
Non



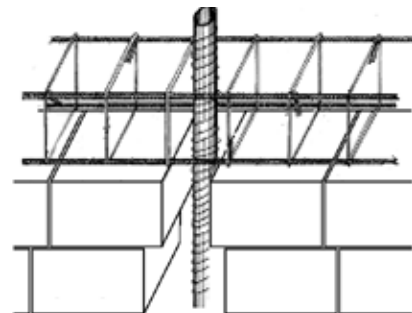
Tiyo pou plonbri nan pout

Pa janm tòde pout yo pou pase tiyo drenaj.

Non



Wi!

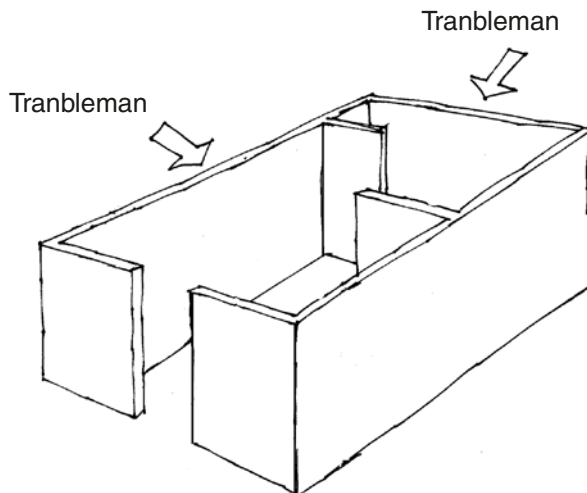


5. Kantite miray ki genyen nan yon kay ki ka reziste tranblemanntè

Pou ke kay la reziste tranblemanntè, fò kli genyen yon bon kantite miray a lenterye nan tou de direksyon.

Se se yon kay ki fèb

Li pa genyen anpil mi a lenterye nan direksyon ki paralèl ak lari a.



Kouman mwen ka kalkile konbyen mi a lenterye ke mwen bezwen nan chak direksyon?

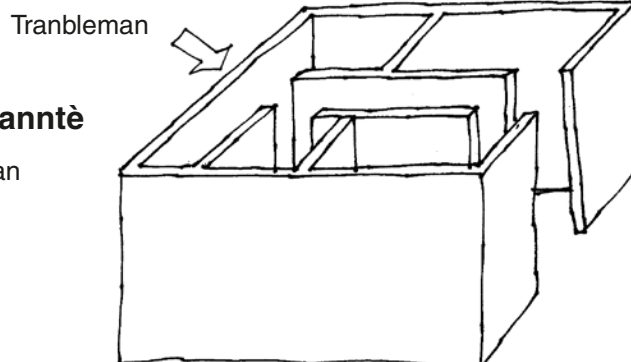
Nonm de mi ke ou bezwen depann de ki kalite teren kote kay la konstri.



Tranbleman

Kay ki ka reziste tranblemanntè

Bon kalite de mi a lenterye nan de direksyon.



Kalkil pou mi yo

Pou kalkile kantite miray ke ou bezwen pou yon kay ak de etaj, suiv etap sa yo:

1. Konnen ki kalite de teren kote kay la pral bati.
2. Detèmine minimom epesè miray ke ou bezwen nan chak direksyon daprè kalite teren. Amploye chema sa:

Kalite teren	Deskripsyon	Minimom epesè mi ke ou bezwen
Solid	Wòch Gravye	3 %
Antre de	Tè Tuf Ki Solid	4 %
Mou ou Sab	Tè Sab, Tè Tuf Ki Mou	5 %



3. Kalkile sifas twa ki kouvri chak etaj en met kare.
4. Kalkile sifas orizantal pou chak mi a lenteye pou chak etaj.

SIFAS ORIZANTAL KE OU
BEZWEN POU MI A LENTEYE
NAN PREMYE ETAJ

=

MINIMOM EPESE MI YO
100

X

DIMANSYON SEKSYON PREMYE
ETAJ KI KOVRI AK TWATI A
+
DIMANSYON SEKSYON DEUZIÈM
ETAJ KI KOVRI PA TWA

SIFAS ORIZANTAL KE OU
BEZWEN POU MI A LENTERYE
NAN DEUZIÈM ETAJ

=

MINIMOM EPESE MI YO
100

X

DIMANSYON SEKSYON DEUZIÈM
ETAJ KI KOVRI AK TWATI

5. KANTITE MIRAY KI GENYEN NAN YON KAY KI KA REZISTE TRANBLEMANNTÈ

Egzanp

Sipoze kay ou pral bati sou yon tè konpak ant sab Gravye-koryas e ke pral gen 70 m² nan kay ki kouvri zòn nan premye etaj ak 50 m² nan deuziem etaj la. Dansite miray ki nesese pou tè di se 3%.

Pou kalkile kantite miray orizontal ou bezwen nan premye etaj la konsidere espas kay la ki kouvri zòn nan planche nan premye ak deuziem etaj la. Sa se, kantite miray ou bezwen nan premye etaj la pral:

Yo egzije miray nan espas orizontal pou premye nivo a

$$(3/100) \times (70+50\text{m}^2) = (3/100) \times 120\text{m}^2 = 3,6\text{m}^2$$

Pou kalkile kantite miray ki nesese pou sifas orizontal nan deuziem etaj la, ou selman genyen pou ou konsidere espas ki kouvri deuziem etaj la. Et se espas sa wap bezwen pou res deuziem etaj.

Espas orizontal pou deuziem nivo a

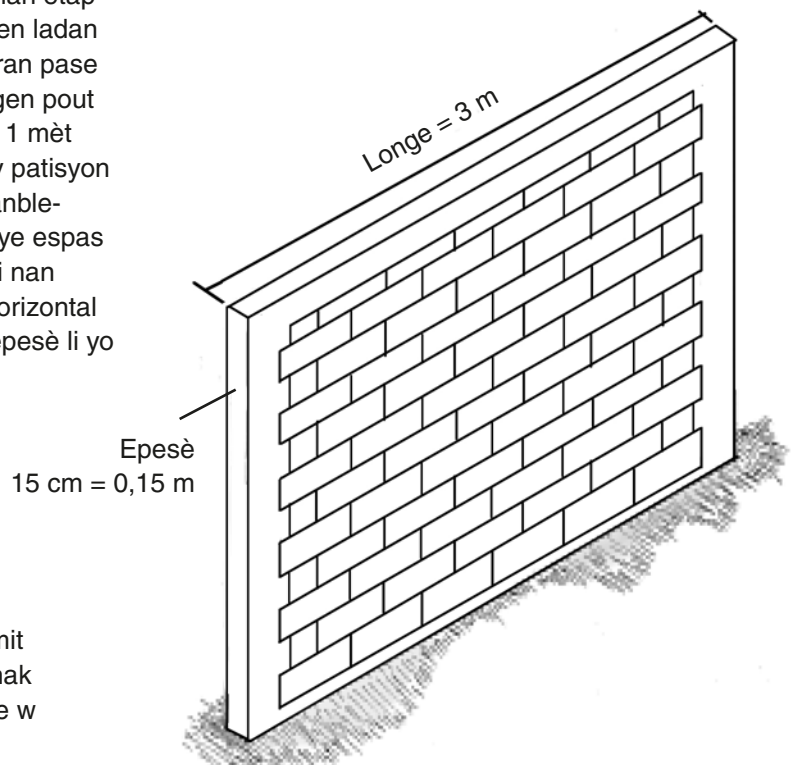
$$(3/100) \times (50 \text{ m}^2) = 1,5 \text{ m}^2$$

5. Verifye ke zòn lan orizontal nan miray yo ki chene nan chak etaj nan kay ou ak pou chak direksyon pi gran pase nan zòn lan egzije ke w kalkile nan etap anvan an. Nan evalyasyon sèlman miray ki gen ladan yo ki te fè an blok estriktirèl ki gen longè pi gran pase 1 mètr ak sa yo ki byen ranfose ak betone ki gen pout ak kolòn. Eske pa gen ladan mi mwens pase 1 mètr nan longè. Epitou pa rantre miray oswa miray patisyon paske eleman sa yo pa kapab reziste nan tranblemanntè. Pou chak direksyon nan kay ou evalye espas nan chak miray yo epi ajoute yo nan espas ki nan menm sans lan. Pou kalkile espas nan sans orizontal nan chak miray multipliyè longè li an mètr pa epesè li yo an mètr.

Egzanp

Espas Miray Orizontal
 $3 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 0,45 \text{ m}^2$

Lè sa a, verifye si espas lan orizontal nan limit miray yo nan chak nivo nan kay ou ak pou chak direksyon pi gran pase nan espas ki egzije ke w kalkile nan etap anvan an.



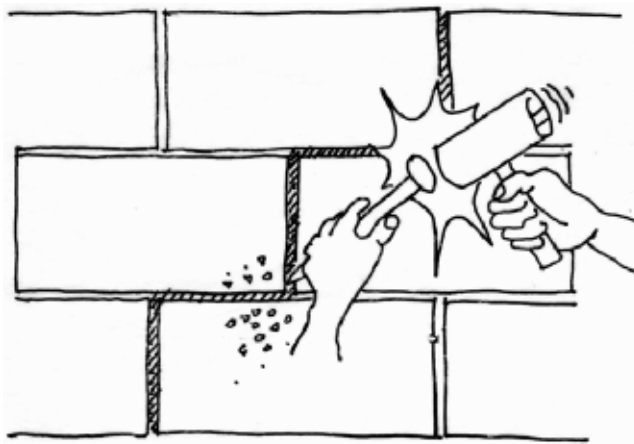
Total miray orizontal nan yon espas an (m²) > espas orizontal nesèsè an (m²)

REPARASYON MIRAY KI GEN FANN

NENPOT MIRAY KI GENYEN FANN DEPOSE 1.5 mm EPESE,
SI BETON KI NAN POUT LA AK NAN KOLONN YO PA TWO
DOMAJE OU KAPAB REPARE MIRAY SA NAN FASON SA:

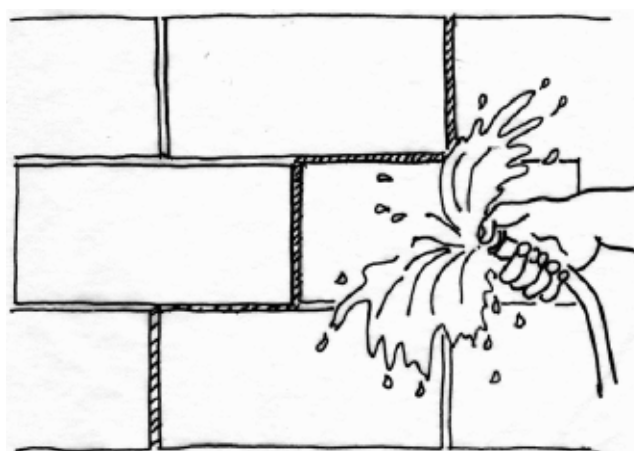
1

RETIRE MOTYE NAN
KOTE KI FANN YO EPI
RETIRE TOUT TI MATYE
KI PA SOLID YO PA ESEYE
FRAPE TOUPRE BLOK YO.



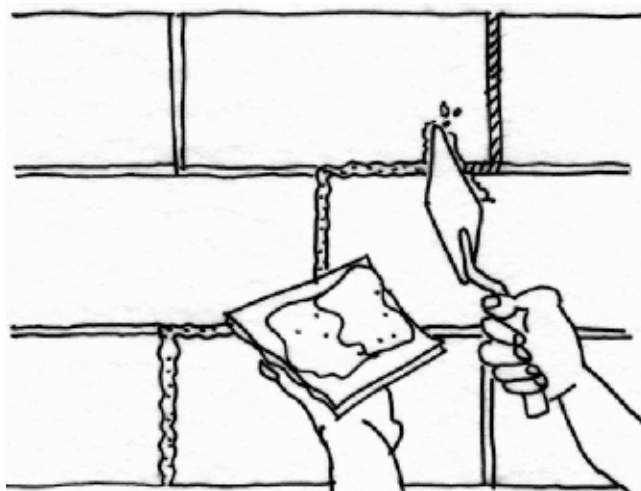
2

NETWAYE TOUT FANT
JWEN YO AK GWO DLO.
KITE DLO A RET SECH
PANDAN 15 MINIT KONSA.



3

RANPLASE MOTYE KITE
NAN FANT YO FOK DOSAJ
MOTYE SA SE 1:4 (1
SIMAN: 4 SAB). BYEN
METE MOTYE NAN FANT
BLOK YO JISKASKE YO
BYEN PLEN.

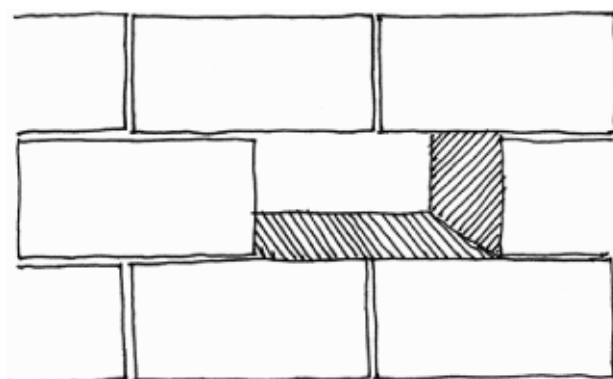
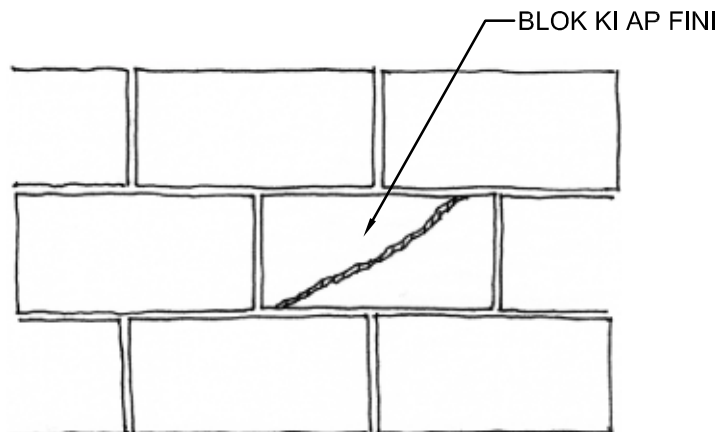


KIJAN OU KA RANPLASE BLOK KI FANN YO

SI NEN POT MIRAY GENYEN BLOK KI FANN OSWA KI AP FINI OU KA RANPLASE YO NAN FASON SA:

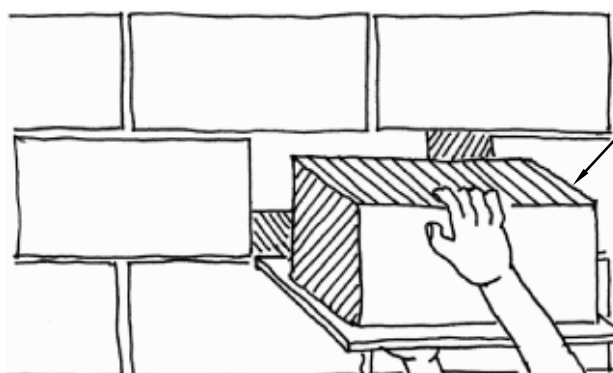
1

PRAN SAN OU POU
RETIRE BLOK KI KRAZE A.
NETWAYE MOTYE KI
KAPAB RETE NAN TWOU.



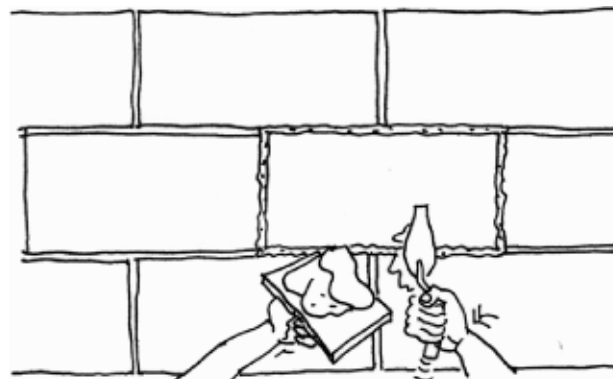
2

CHECHE GENYEN BON
KALITE BLOK POU
RANPLASE BLOK OU TE
RETIRE A.

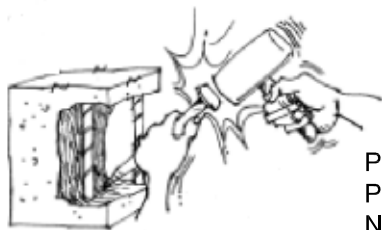


3

BYEN MOUYE BLOK KI NAN
MIRAY LA NI SA KI SOU KOTE
A, APRE SA METE MOTYE
DOSAJ 1 SIMAN: 4 SAB LA NAN
TOUT KWEN NAN ESPAS BLOK
LA, APRESA BYEN PLASE
NOUVO BLOK LA. POU FINI
NET METE MOTYE NAN TOUT
JWEN YO KI RETE A KOTE
NOUVO BLOK LA.

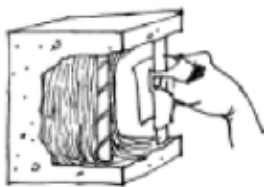
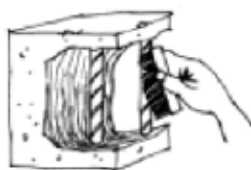


REPARASYON KOLONN AN BETON KI FET AK MATERYO KI PA SOLID (POV)



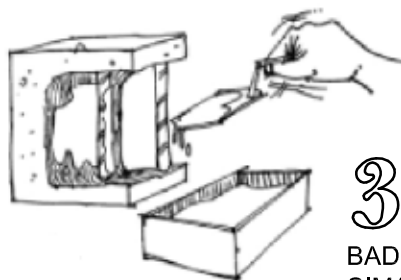
1

PRAN SWE POU OU KASE TOUT PATI AN BETON NAN KOLONN NAN KI PA SOLID JISKASKE OU JWENN MATERYO KI SOLID NAN ESPAS KI PA DOMAJE A.



2

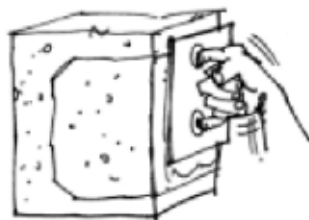
BYEN NETWAYE TOUT WOUY KI KAPAB GENYTEN NAN BAFE A ,AK YON BWOS METALIK. POU OU FINI RETIRE TOUT TI RES ROUY KI KAPAB RETE YO UTILIZE YON PAPYE SABLE.



3

BADIJONNEN YON PAT SIMAN SOU ANSYEN BETON AN KONSA NOUVO BETON AN AP BYEN CHITA.

4



BYEN RANPLI NOUVO TWOU KI FET AK MOTYE DOSAJ 1 SIMAN: 4 SAB. BYEN FE NOUVO BETON AN CHITA AK ANSYEN AN. PRAN SWEN BETON AN LE OU WOUZE LI PANDAN 7 JOU CHAK 8 EDTAN KONSA.