

CAPITOL III

Dipòsits circulars

I. – Dipòsits circulars de formigó armat

A) Tipus

La forma circular dels dipòsits d'emmagatzematge d'aigua per a regar té un gran avantatge sobre la rectangular abans estudiada, i és la reducció importantíssima de gruix de paret, mitjançant l'addicionament de cercolets de ferro que impedeixin que s'obri el dipòsit per l'empenta de l'aigua.

El dipòsit consta d'una sola rodona de formigó usual d'un pam de gruix (fig. 47), sobre la vora de la qual s'aixequen dos embans de maó de quart deixant enmig un buit d'una mida semblant, en el qual es col·loquen els cercolets de ferro, i s'omple deprés de formigó de graveta.

Hom adopta una alçada màxima de deu pams puix que, usualment, es té poc desnivell disponible entre el forat d'entrada d'aigua replegada i la boca de sortida; si cal una alçada més petita que la donada, basta suposar escapçat per sota el dipòsit del tipus adoptat i construir-lo amb els elements assenyalats en els gràfics.

Com que quan s'ha de pensar en regades d'aigua replegada ja és a base de conreus que n'exigeixen poca quantitat, hem partit dels següents tipus, dels quals també s'assenyala l'extensió mitjana regable en els mesos d'estiu, com a orientació en la tria del cas més adient; és clar que el règim de pluges i altres circumstàncies locals poden augmentar més la superfície regable i reduir el nombre de regades estivals.

DIPÒSITS DE FORMIGÓ ARMAT

Figura	Diàmetre	Gruix de formigó entre maons	Gruixos dels cercolets (en 4 feixos de cinc ferros)
N.º 49	25 pams	$\frac{1}{4}$ escàs de pam	4 a 9 mil·límetres
» 50	37 $\frac{1}{2}$ id.	$\frac{1}{4}$ id. id.	4 a 11 »
» 51	50 id.	$\frac{1}{4}$ gras id. id.	5 a 12 »
» 53	62 i $\frac{1}{2}$ id.	$\frac{1}{3}$ id. id.	6 a 14 »
» 54	75 id.	$\frac{3}{8}$ id. id.	6 a 14 »

$\frac{1}{2}$ sac de ciment Portland.
 1 i $\frac{2}{3}$ portadores de graveta de 3'5 cm.
 $\frac{3}{4}$ portadora de sorra gruixudeta.
 1 i $\frac{1}{2}$ galledes d'aigua.

Hom necessita 2 hectolitres d'aquest formigó per m.² de sola si és d'un pam de gruix i 1'5 hectolitres si és de $\frac{3}{4}$ de pam d'espessor.

Es preparen els cercolets de reforç marcant sobre una era ferma una rodona igualment feta que la de l'excavació, però amb un filferro de llargada igual a la meitat del diàmetre més la meitat del gruix, i clavant-hi estakes de ferro de 2 cm. de gruix a cada tres pams de distància (fig. 56). Al volt d'aquestes estakes es corben les barretes de ferro, les quals han de tenir les llargades del següent quadre:

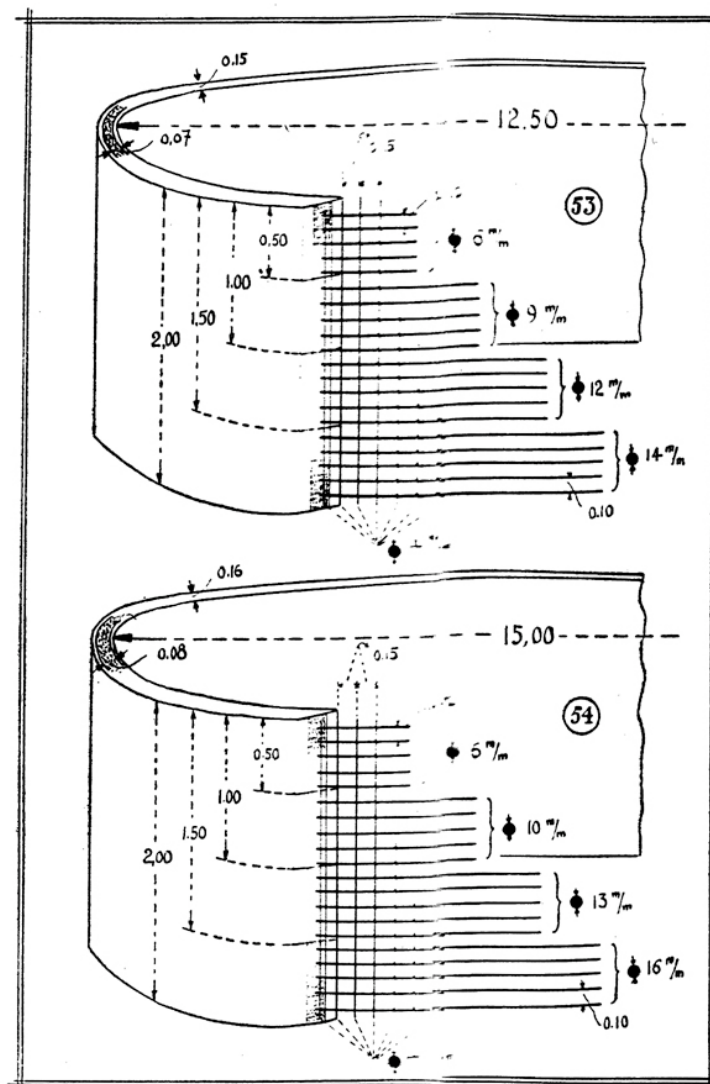
GRUIXOS D'OBRA I LLARGADES DE LES BARRES PER A FER ELS CÈRCOLS

Figura	Diàmetre	Gruix d'obra	Llargada barres	Escreix per cada empiuladurai pels ganxos
N.º 49	25 pams	12'5 centimetres	16'08 mets.	0'34 mets.
» 50	37 i $\frac{1}{2}$ »	13 »	23'97 »	0'38 »
» 51	50 »	14 »	31'80 »	0'43 »
» 53	62 i $\frac{1}{2}$ »	15 »	39'75 »	0'49 »
» 54	75 »	16 »	47'75 »	0'54 »

En fer el cercol quedarà una part sobrerera *s* (fig. 56) que es fa cavalcar sobre l'altra lligant-la amb filferro de 1 mil·límetre de gruix.

Observi's que a cada 2 i $\frac{1}{2}$ pams d'alçada de dipòsit s'han de posar cinc cercolets d'igual gruix, segons es detalla per cada tipus de dipòsit.

Després el paleta posa la primera doble filada de maons de quart, drets, amb ciment *fort* (també anomenat ràpid) d'entre les quals sobresurten els caps dels ferros provinents de la sola i en els quals s'han subjectat els cercolets corresponents (distanciats mig pam) lligats amb filferro de mig mil·límetre de gruix, cada dos o tres ferros rectes. Llavors hom reemplena



XI. — Tipus de dipòsits de formigó armat

el buit d'entre els maons en una alçada d'un pam, del següent formigó especial, format per Hl. de:

$\frac{2}{3}$ sac de ciment Portland.

1 i $\frac{2}{3}$ portadores de graveta de 2 cm. de mida màxima.

$\frac{3}{4}$ grassos de portadora de sorra mitjana.

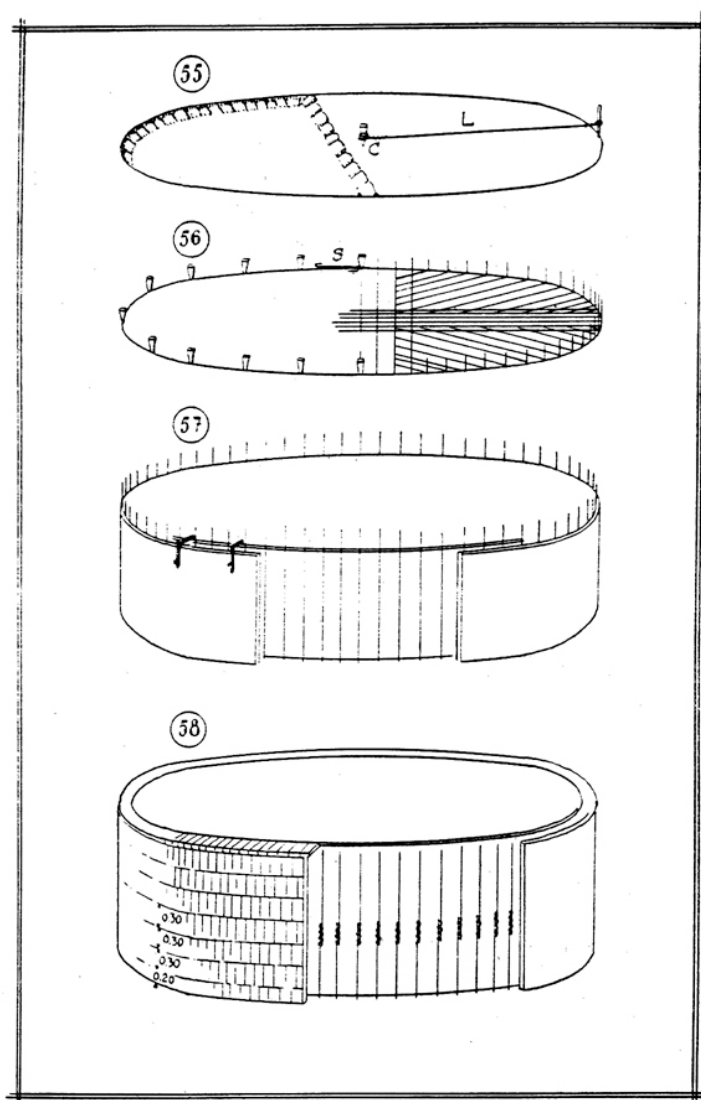
2 galledes d'aigua.

Per evitar que es deformi la filada de maons durant el reemplenament, es posen, cada tres o quatre pams, ferros en U amb barreta de repartiment (fig. 57). Prossegueix el paleta confeccionant altra nova doble filada de maons, s'empalmen nous ferros drets als caps dels provinents de la sola fent-los cavalcar cosa de 1 pam (fig. 58), es col·loquen els U de reforç i es reemplena de formigó especial una alçada de pam i mig; d'aquesta mateixa alçada seran tots els reemplenaments successius per tal de trencar la continuïtat amb els junts horitzontals dels maons. Les quantitats de maons de ciment fort i de formigó especial, per a reemplenar una faixa de cinc pams d'altura, són per als diversos tipus:

Figura	Maons	Ciment fort		Formigó especial	
N.º 44	800 peces	190	quilograms	3 i $\frac{2}{3}$	hectolitres
» 45	1.200 id.	286	id.	6	id.
» 46	1.600 id.	378	id.	19 i $\frac{2}{3}$	id.
» 48	2.000 id.	472	id.	27 i $\frac{2}{3}$	id.
» 49	2.400 id.	568	id.	37 i $\frac{3}{4}$	id.

Un cop acabada la paret del dipòsit es fa a sobre un *capterrat* que consisteix en una filada de pitxolins posats de pla (o bé de cairons) com en la figura 58, per tapar els junts d'entre formigó i maons; aquestes peces es col·loquen amb morter de qualitat semblant als ja descrits.

Finalment hom fa un *mata-recó* o empastament de morter gras en el recó format per la sola i la paret del dipòsit (fig. 41); millor encara seria xapar tota la cara interior del dipòsit (parets i sola) tal com s'ha detallat per a les recloses.



XII. — Construcció dels dipòsits de formigó armat

II. – Altres sistemes de dipòsits circulars

Una manera més simplificada, però menys sòlida, de construir dipòsits és a base *d'embà revestit d'un arrebossat armat*; és pròpia per a diàmetres petits i no l'apliquem més que en els tipus de 25 i 37 pams i $\frac{1}{2}$ de diàmetre, puix que atenyen ja el límit d'aplicació del sistema. Damunt la llosa de formigó de base, hom fa un embà de totxo de tota alçada del dipòsit (fig. 59), s'hi enrotlla el filferro de gruix adequat i després es fa un arrebossat gruixut amb morter gras de ciment Portland per protegir el ferro i obtenir la impermeabilitat necessària; es pot completar la construcció amb l'arrebossat interior i amb un capterrat de pitxoli o de caironet.

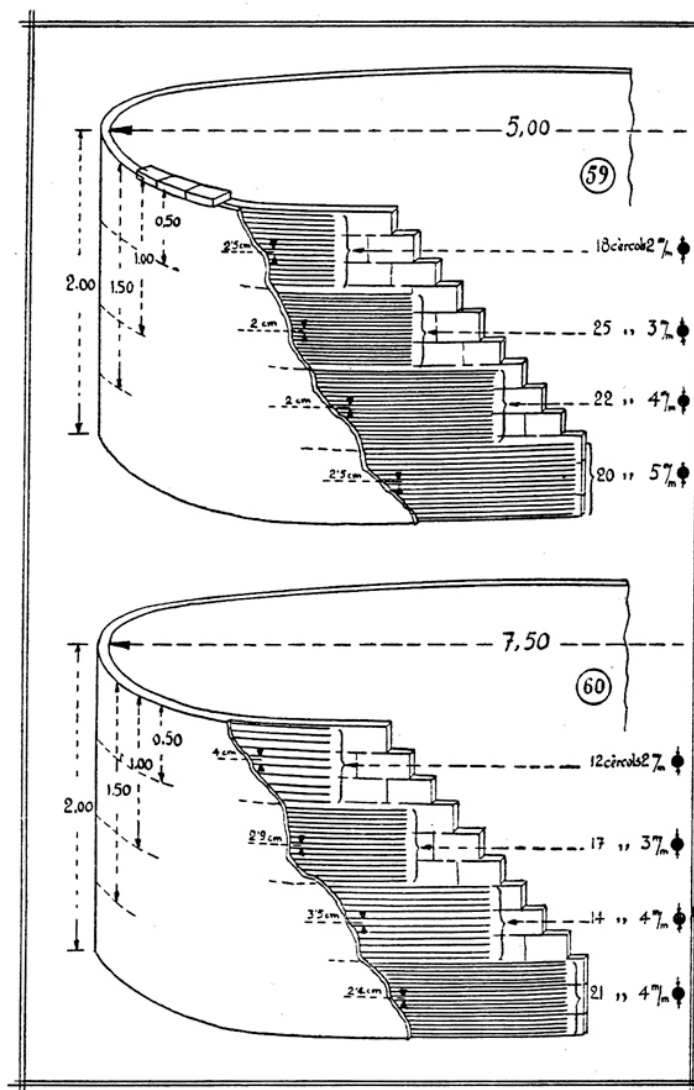
L'armat amb filferro es fa d'acord amb les següents dades:

ENCERCLATS DE FILFERRO EN DIPÒSITS D'EMBÀ

Figura	Diàmetre	Voltes de filferro en 2 pams i mig d'alçada	Gruix del filferro	Llargada del filferro
N.º 59	25 pams	12 voltes	2 mil·límetres	193'20 metres
		17 id.	3 id.	273'70 id.
		14 id.	4 id.	225'40 id.
		21 id.	4 id.	338'10 id.
N.º 60	57 $\frac{1}{2}$ pams	18 id.	2 id.	432'— id.
		25 id.	3 id.	600'— id.
		22 id.	4 id.	528'— id.
		20 id.	5 id.	480'— id.

L'embà s'ha de fer amb ciment ràpid i l'arrebossat protector amb morter com l'explicat en la plana 28; les quantitats necessàries de materials són les següents per cada anella de 1 metre d'alçada:

Figura	Totxos	Ciment ràpid	Morter de Portland
N.º 59	400 peces	110 quilograms	3'2 hectolitres
» 60	600 id.	167 id.	4'8 id.



XIII. — Tipus de dipòsits d'embà armat

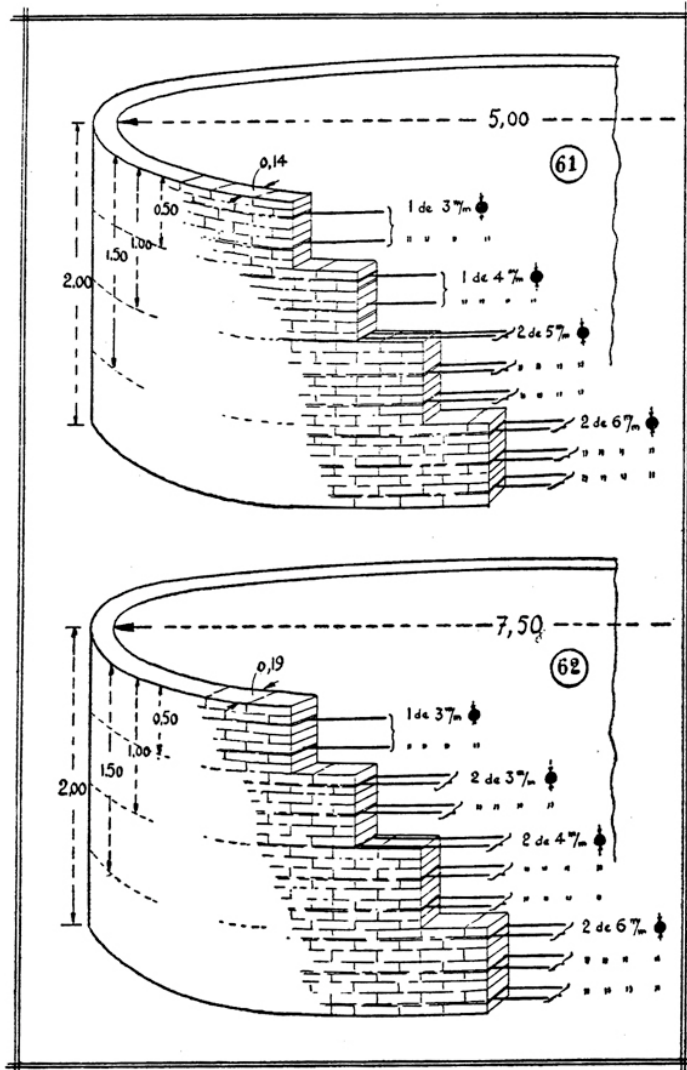
Finalment hom pot fer els dipòsits de *maó de pla amb junts armats*, mètode mixt entre els murs usuals i els armats, el qual és avantatjós quan es disposa de maons a bon preu puix que simplifica la mà d'obra a l'ensem que redueix el ferro. Els junts horitzontals han de fer-se gruixuts de 1'5 cm. almenys, especialment els que han de tenir armadura incorporada.

A base de posar ferros rodons a cada 3 filades de totxo, s'obtenen els següents tipus:

GRUIXOS D'OBRA I FERROS PER A DIPÒSITS DE TOTXO DE PLA, ARMATS

Figura	Diàmetre	Faixes	Nombre	Cruix	Gruix paret maó
N.º 61	25 pams	superior	1 ferro	3 miHims.	$\frac{3}{4}$ pam
		2. ^a	2 »	4 »	
		3. ^a	2 »	5 »	
		inferior	2 »	6 »	
N.º 62	37 i $\frac{1}{2}$ id.	superior	1 »	3 »	1 pam
		2. ^a	2 »	3 »	
		3. ^a	2 »	4 »	
		superior	1 »	3 »	
N.º 63	50 pams	inferior	2 »	6 »	1 i $\frac{1}{2}$ pam
		2. ^a	2 »	3 »	
		3. ^a	3 »	5 »	
		inferior	3 »	7 »	
N.º 64	75 pams	superior	2 »	3 »	$\frac{9}{4}$ pam
		2. ^a	2 »	5 »	
		3. ^a	3 »	7 »	
		inferior	3 »	9 »	

Un cop feta la llosa de formigó de la base del dipòsit es marquen a sobre les rodones interior i exterior de la paret a fer i es construeix a base de morter com el descrit en la plana 28. Els maons han d'estar ben mullats en posar-los en obra. Hom ha fet els càlculs de ferros a base d'emprar maó usual fet a mà, però ben cuit, car és el més fàcil de trobar o de fer-se'l



XIV. — Dipòsits de totxo de plà armat

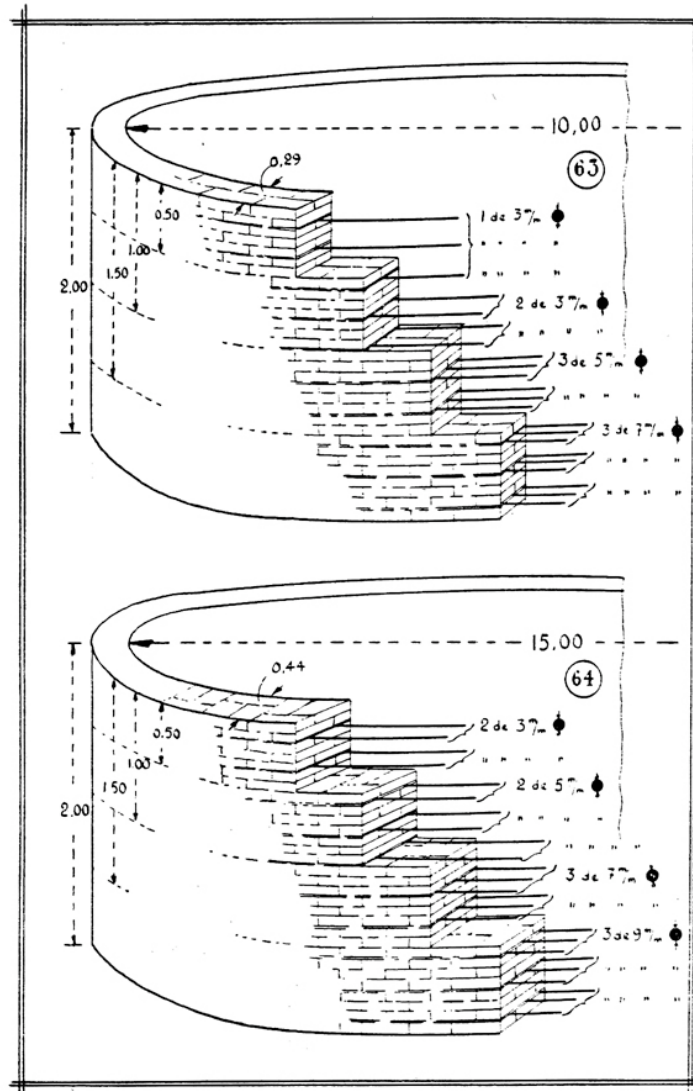
al camp; si hom podia utilitzar maó bo, fet mecànicament, podria reduir-se el gruix dels ferros 1 mil·límetre en les dues faixes altes i 2 mil·límetres en les baixes o bé deixar-los d'iguals diàmetres i espaiar-los a quatre filades en les faixes superiors i a cinc en les inferiors.

Les quantitats necessàries d'obra per a les parets són per cada 5 pams d'alçada:

Figura	Totxos (6 cm. gruix)	Mortor	Llargada d'un cercol de ferro	Escreix per cada empiuladura i els ganxos
N.º 61	905 peces (14×29 cm.)	6 1/2 Hl.	16'14 mts.	0'34 mts.
» 62	1.350 » (19×29 »)	13 1/3 »	24'19 »	0'34 »
» 63	3.400 » (14×29 »)	26 1/3 »	32'36 »	0'38 »
» 64	7.650 » (14×29 »)	57 1/3 »	48'55 »	0'64 »

Es pot completar l'obra arrebossant la cara de la paret en contacte amb l'aigua i el gruix o la part plana superior, en la mateixa forma explicada per als altres dipòsits estudiats, o bé reduir-ho a fer un simple mata-recó en el junt de la paret amb la placa de fons.

També poden fer-se els dipòsits amb verdugades de maó de pla, armades i intercalades en paret circular de rebles emmorterats amb morter de ciment. Les verdugades poden ésser de tres gruixos de maó de quart, i en els dos junts cal acumular tota l'armadura corresponent a cada dos pams d'alçada de paret de reble.



XV. — Dipòsits de totxo de pla armat

