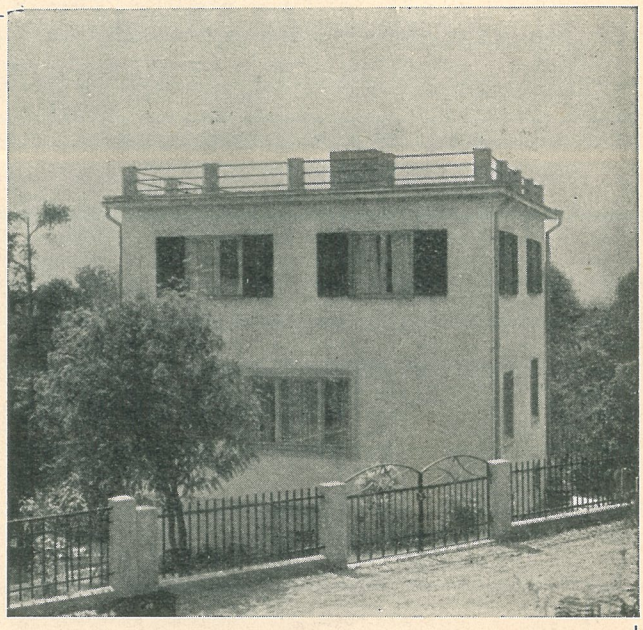
3

1937 INNEHÅLLER: Vårt vetande om putsning • Något om mellanväggar och deras byggnad • Tegel till stenläggning • Om skydd mot fuktgenomslag • En amerikansk kyrka

TEGEL

En byggnadsfackman ser ofta materialet för sig, då han planerar en byggnad. Han **tänker** i tegel.



TÄNK *i* TEGEL

För egnahem och villor,
För låga hyreshus,
För verkstadsbyggnader är det idealmaterial, som man från början tänker i

HÖGPORÖST TEGEL.

Högporöst är lika billigt att bygga med som trä.
Högporöst ger ringa underhållskostnader.
Högporöst ger längsta livslängd.
Högporöst ger varmare lägenhet.
Högporöst ger lägre bränslekostnad.
Högporöst ger brandsäkra hus.
Högporöst ger lägre brandpremier.
Högporöst ger frihet från sprickbildning.
Högporöst ger hygieniska bostäder.

Högporöst tegel är ett prövat material, utgånget från sekelgammal industri. Vår produktion undergår fortlöpande kontroll i vårt laboratorium

För god och sund ekonomi — bygg med högporöst tegel från

TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGS A.-B.

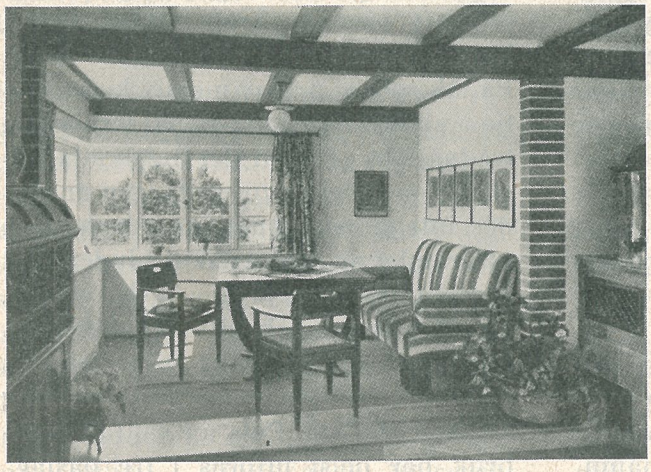
TEL. 233115 STOCKHOLM SVEAVÄGEN 21

UPPLAGA: 4,500 ex.

TEGEL

ORGAN FÖR SVERIGES TEGEL-INDUSTRI-FÖRENING

REDAKTIONSKOMMITTÉ: DIREKTÖR OSCAR GRÖNKWIST, KAPTEN CURT CAMITZ OCH DIREKTÖR JOHN BAUNGE.
REDAKTÖR: CIVILINGENJÖR C. A. STRÖMBERG
Exp. och annonskontor: Kungsgat. 32, Sthlm. Tel. 233105.
Redaktion: Sveavägen 21, Stockholm. Tel. 233115.



Puts och synligt tegel tillsammans i rumsinteriören.

Vårt vetande om putsning

Ibland får man en obestämd känsla av att vårt vetande inom vissa delar av byggnadskonsten ej alltid står på den höga nivå vi skulle vilja trots teknikens enastående utveckling under senaste århundrade och trots förnämliga anor från årtusenden tillbaka. Eller vad kan det bero på att medan t. ex. romarna lyckades utföra puts som trotsat nära ett par årtusendens klimatiska påfrestningar och står sig gott än i dag så se våra dagars putsade husfasader många gånger anskrämliga ut redan efter ett fåtal år?

I en nyligen utkommen tysk bok med titeln "Die Putzarbeiten"*) citeras några tänkvärda ord. Det säges att putstekniken är en förnämlig konst som ärvts och lärts genom generationer. Men huru sällan ser man inte numera den verkligt äkta konsten utövas. Och var finnes vid modern byggnadsverksamhet, där ju inte bara priset utan även tiden är av utslagsgivande betydelse, de murarmästare och deras medhjälpare, som tillräckligt behärska den gamla putstekniken. Det delvis förlorade förtroendet för putsningen kan endast återvinnas genom användandet av det bästa material och ett alltigenom kunnigt arbete.

Litteraturen på putsningens område är mycket sparsam och svårtillgänglig. Det är därför med stort intresse man tar del av detta arbete, "Die Putzarbeiten". Boken eller snarare häftet, som innehåller ett 80-tal sidor i stort format samt nära 150 figurer, mest fotografier, utgör den första delen av en serie "Architekt und Bauhandwerk".

*) Architekt- und Bauhandwerk. Heft. 1. Die Putzarbeiten, Karl Lode und Adolf Winkler. Verlag Julius Hoffman, Stuttgart. Pris 9:80.

Avsikten med serien är att för arkitekten och byggnadsteknikern på ett överskådligt och ändamålsenligt sätt framlägga det praktiska vetande och de erfarenheter som finnas inom olika områden av byggnadshantverket. "Die Putzarbeiten" innehåller i huvudsak fyra viktigare kapitel vilka behandla dels den invändiga putsen och dess utförande, dels den utvändiga putsen och dess utförande, vidare det mycket aktuella och intressanta problemet om putsskador och undvikande av sådana samt slutligen de för putsarbeten erforderliga materialerna och deras bearbetning. En redogörelse för innehållet med några plock bland de synpunkter som anföras torde vara av intresse.

Beträffande den invändiga pusten säges bl. a. följande. Den invändiga putsens uppgift är framför allt att åstadkomma en absolut plan och jämn vägg- resp. takyta samt skydda trä-konstruktioner mot eldfara. Vid putsning av innertak av betong är det viktigt taga hänsyn till betongens fuktighet. Är betongen mycket torr suger den alltför häftigt åt sig vatten ur bruket och följden blir sprickbildning eller i värsta fall putsens lossnande. Även årstiden och väderleken inverkar på resultatet. Torr väderlek fordrar en riklig vattenbegjutning av taket och ett tunnare bruk. Massiva tak kunna putsas med alla slag av bruk. På tak som ej äro av massiv konstruktion utföres putsningen på rörmattor, trådnät etc. Här är det ingalunda likgiltigt, vad det är för puts som användes, inte minst vid det konststycke som utförandet av rabbitstak erbjuder. Vid putsning av innerväggar är det viktigt, att ytan är ren och tillräckligt fuktad. Sprickor mellan vägg och takputs undvikas genom noggrann fuktning av skarvstället. Puts av vanligt kalkbruk bör helst utföras i tre påslag. Först ett tunt påslag, så ett med gröv-

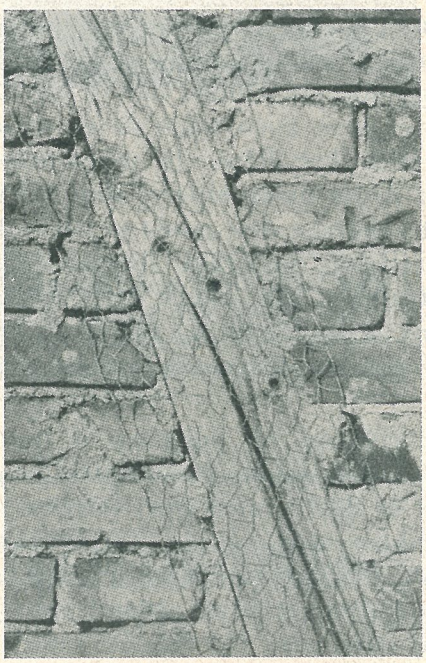


Fig. 2. Fel, sprickbildning i putsen blir följden.

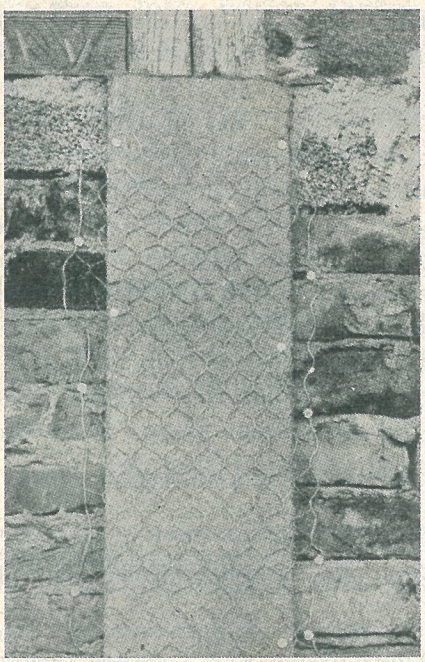


Fig. 3. Rätt, putsen hindras att komma i beröring med det rörliga träet.

re material och slutligen ett sista tunt påslag. Ju tjockare påslag, desto grövre sand bör användas. Vid framställning av särskilt hårda putsytor måste de undre påslagen vara utförda av minst lika hård puts, enär annars ytterskiktet lätt kan lossna. Putsning på fiberplattor o. dyl. bör ej utföras med rent kalkbruk på grund av dess relativt ringa binde- och vidhäftningskraft.

Beträffande den utvändiga putsen säges bl. a. följande. På den utvändiga putsen ställes särskilt stora fordringar enär det skall utgöra ett skydd mot klimatiska påverkningar samt ge byggnaden ett tilltalande yttre utseende. Putsens hållbarhet är i hög grad beroende av underlaget, vilket bör ha en rå yta för att möjliggöra en god förankring. Underlaget måste vara rent och fritt från smuts och damm. Frostskadat murverk måste ovillkorligen rengöras från allt lössprängt bruk i fogarna. Före putsningen måste underlaget fuktas, murytor mera än betongytor. Vid putsning på gamla putsytor måste all färg på ytan avlägsnas, oljefärg, mineralfärg, kalkfärg etc. Dessutom är en grundlig fuktning nödvändig. Särskild uppmärksamhet måste ägnas putsningsunderlaget i väggar utförda av trästomme med av murverk fyllda väggfält. Figurerna 2 och 3 visa exempel på hur det inte får utföras och hur det bör utföras.

Författarna påpeka på flera ställen den stora risk för sprickbildning som förekommer vid övergång mellan olika material i underlaget, och de behandla detta problem synnerligen utförligt och lämna goda lösningar därpå då det gäller stomhus av trä med väggfälten fyllda med tegel eller plattmaterial. Däremot omnämnes endast i för-

DOMNARFVETS ID-balkar

Inreg. varumärken:

ID 24/13

ID 24/14

En svensk standardbalk som avser att ersätta dyrbarare utländska typer

DOMNARFVETS JERNVERK - Domnarvet

(*Ägare:* STORA KOPPARBERGS BERGSLAGS A.-B., Falun)

bigående motsvarande viktiga fall där järn- eller betongstomme ingår. Och detta är givetvis en brist i verket. En annan sak som är ägnad att förvåna är att författarna ej framhålla olika byggnadsmaterials vidhäftningsförmåga för puts. Speciellt då att de ej alls påvisa teglets och i synnerhet de porösa tegelsorternas stora vidhäftningsförmåga för putsen till skillnad från en hel del andra byggnadsmaterial.

Den undre putsen får gärna vara hårdare än det övre putslagret men inte tvärt om. I annat fall uppstår spänningar mellan de båda lagren som kunna bidraga till det yttre skiktets lossnande. Underputsens yta bör göras möjligast rå. Rent kalkbruk utan hydraulisk tillsats såsom t. ex. cement bör ej användas, ej heller rent cementbruk på grund av dess benägenhet för krympsprickor. Lämpligast är cementkalkputs. Redan en obetydlig cementtillsats ökar putsens hållfasthet avsevärt.

Efter den allmänna framställningen om utvändig puts behandlas ingående de olika slagen av fasadputs framför allt de av tyskarna s. k. ädelputserna såsom stenputs, terranovaputs och andra putser avsedda att genom material och ytbehandling ge väggytan en viss önskad rustik. Beskrivningen förtydligas med ett gott bildmaterial. Här gäller emellertid det för tysk facklitteratur vanliga faktum, att författarna i sin "noggrannhetssträvan" fått plats endast för kvantitativa uppgifterna men icke lämnat de viktiga kvalitativa upplysningarna. Omdömet får man sålunda bestå sig med själv. Kapitlet om den utvändiga putsningen avslutas med några intressanta och instruktiva sidor om putsens färgbehandling.

FASADER
UTSATTA FÖR SLAGREGN

VID NY PUTS
ANVÄND

BIBER

VID GAMMAL PUTS
och FOGSTRYKNA
YTOR

ARBAGIT

WAHLIN & Co A/B
ETABL. 1867
23 25 55 STHLM ARSENALSG. 8 b.

Beatelunds
Tegelbruk

Tillverkar

Tak- & Nocktegel,
Murtegel,
Beklädnadstegel,
Täckdikningsrör

Postadress: SÖDERKÖPING
Telefon: Söderköping 68 a
Ombud: H. Högberg

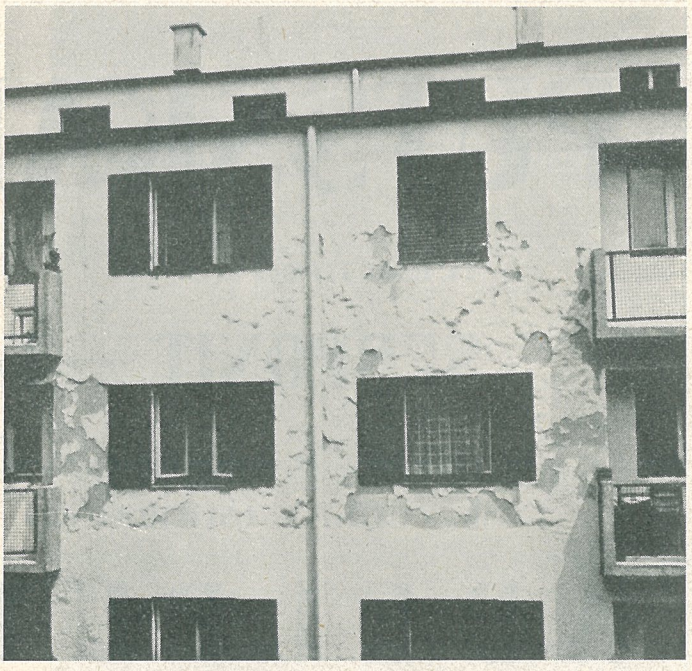


Fig. 4. Blåsbildning i putsen till följd av ofullständigt släckt kalk.

Därefter följer ett kort kapitel om speciella gipsarbeten för bjälklag, vilket dock torde ha föga intresse för svenska förhållanden.

Bokens mest intressanta och värdefulla kapitel är det som behandlar putsskador och deras förekommande. Författarna ha här lyckats ge en god framställning av ämnet och en mycket överskådlig uppställning. Därtill är kapitlet illustrerat med ett stort antal goda fotografier över olika slag av putsskador. Här följer några stickprov ur kapitlet.

Kalk som av en eller annan orsak blivit otillräckligt släckt förorsakar blåsbildning i putsen, från små millimeterstora till decimeterstora blåsor allt efter orsaken. Fig. 4 visar ett drastiskt exempel härpå. Ett annat materialfel är användandet av lerhaltig sand, vilket skadar putsen vida mer än tillsättande av för mycket sand. Leran på sandkornen isolera dessa från bindemedlet och följden blir så dålig hållfasthet, att putsen skadas vid minsta påfrestning. Figur 5 visar ett exempel på en dylik skada. Putsning av ännu fuktigt murverk medför lätt

PORFYRIT

volym och väderbeständig FASADPUTS

A.-B. SKÅNSKA CEMENTGJUTERIET

STOCKHOLM • MALMÖ • GÖTEBORG

PUTSSKADOR?

Icke med

SERPONIT — FASADPUTS,

den vattenavvisande, frostsäkra
krympfria (sprickfria) färgbeständiga

ÄDELPUTSEN!

SERPONIT-SPECIAL-FASADPUTS,

utvald efter noggranna provningar beträffande vattentätheten bland Norges och Sveriges ledande fabrikat till

Rådhusets tillbyggnad i Göteborg,
Brandstationen i Lundby, Göteborg,
Försäkrings A.-B. Sveas Nybyggnad, Göteborg.
Nya Mässhallen Göteborg

Den tillförlitliga putsen för lättegel.

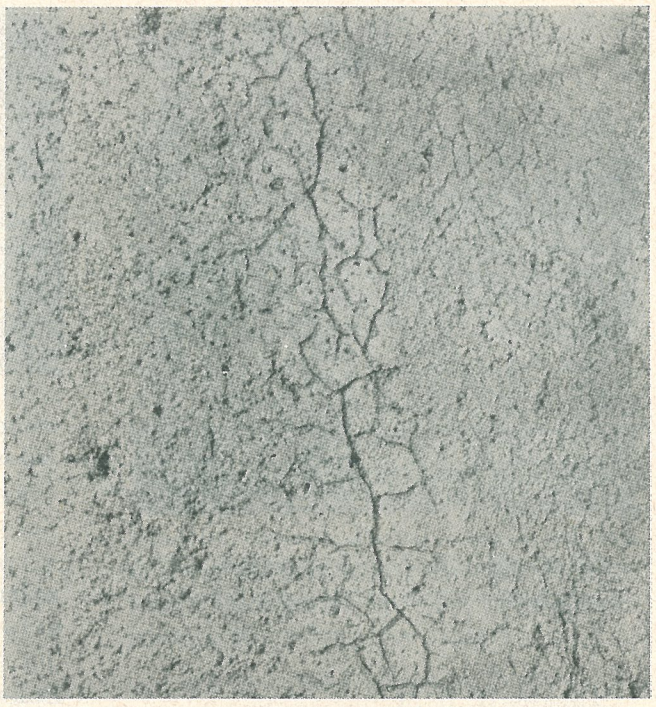
ERNSTRÖM & CO. AKTIEBOLAG

GÖTEBORG
St. Badhusgatan 20

STOCKHOLM
Södermalmstorg 4

Infordra broschyr och färgkarta!

Fig. 5. Lerhaltig sand eller otillräckligt med bindemedel förorsakar tät sprickbildning.



saltutslag på putsen som i värsta fall kan ta direkt skada härav. Framför allt utslag av salpeter, något som ej är ovanligt på stallbyggnader, är särskilt farligt för putsen. Botemedlet är att låta murverket torka ordentligt och före putsningen borsta bort dessa utslag samt tillse att murverket i fortsättningen ej kan suga upp fukt. Putsskador orsakade av byggnadskonstruktionen äro mycket vanliga. Särskilt på t. ex. putsade trähus kan genom deformation av horisontalt liggande virke såsom syllar o. dyl., putsen lossna från stora ytor, fig 6. Dålig rengöring och otillräcklig fuktning av murverket vid putsningen kunna som förut framhållits medföra skador. Utföres ej en riklig fuktning suger underlaget åt sig det vatten i bruket som behövs för bindningen, särskilt i beröringsytan mellan puts och underlag. Sådan felaktig putsyta är lätt att upptäcka på det ihåliga ljud, som höres vid knackning på ytan. Vid stötar på sådana ställen ramlar putsen av helt och hållet. Putsytor utförda med särskilt tunna påslag kunna lätt skadas. Den tunna yttre putsytan suger upp fuktighet ur luften. Genom den därpå följande uttorkningen t. ex. genom solbestrålning uppstår i det yttre skiktet starka spänningar, något i stil med förhållandena då en bräda torkar på ena sidan. Är nu vidhäftningen mellan putsskikten otillräcklig eller den undre putsen av lägre hållfasthet, så lossnar så småningom det yttre putsskiktet från underlaget. Figur 7 visar ett typiskt exempel härpå.

Beträffande torkning av invändig puts framhålles att den naturliga torkningen är den bästa. Förutsättningen för en god torkning är emellertid att en god ventilation ordnas. Uppvärmning

OFALIN OFALIN OFALIN OFALIN OFALIN OSCARSDALS FABR. A/B. GÖTEBORG
Fukt utestänges om fasaderna bestrykas med Ofalin B eller putsbruket tätas med Ofalin C.

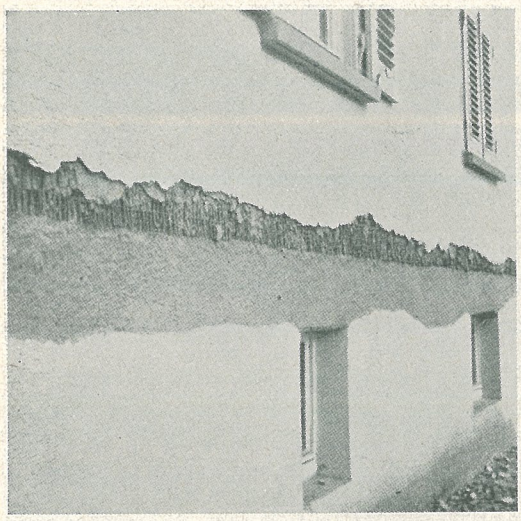


Fig. 6. På putsade trähus orsakas lätt putsskador till följd av träts deformation och rörelser.

med koksgrytor o. dyl. har i och för sig ingen avgörande betydelse om ej torr luft samtidigt tillföres. Därför sker torkning också bäst under höst och vår på grund av då rådande blåst. Har en nybyggnad redan vid putsningen försetts med fönster, så är det absolut nödvändigt att även vid kall väderlek under dagarna ställa fönstren öppna, så att den med fuktighet mättade luften kan komma ut och ersättas med torr luft. Försyndelser mot denna regel har utan tvivel orsakat många putsskador. Framför allt uppstår skador på takputsen. Den fuktighetsmättade luften förhindrar nämligen det fortsatta avdunstandet av vid putsens hårdnande frigjort vatten. Putsen blir alltså under lång tid fuktig och förlorar i hållfasthet därigenom att det överflödiga vattnet bidrar till en lösning av bruket. Detta yttrar sig bl. a. därigenom att putsen blir mjuk och sprickor uppstår i alla riktningar. Vid konstgjord torkning måste försiktighet iakttagas bl. a. med hänsyn till under putsen liggande trä. Vid hastig torkning orsakar träets plötsliga

Fig. 7. Bra puts på dålig underputs lossnar så småningom från underputsen genom klimatisk inverkan.

volymförändring lätt sprickbildning av putsen.

Boken avslutas med ett kapitel om olika material för putsningsarbeten, deras egenskaper och bearbetning. De olika bindemedlen och de fordringar som uppställas på dessa beskrivas. Särskilt ingående redogöres för tillredningen av olika bruk. Kapitlet avslutas med en rikt illustrerad sammanställning av olika slags trådnät m. m. för putsnings- och rabbitsarbeten.

Man kan lugnt ge "Die Putzarbeiten" vitsordet "fyller ett länge känt behov".

*

I "Die Putzarbeiten" behandlas vårt vetande om putsning och vad därtill hör från praktisk synvinkel i enlighet med dispositionen för den serie om olika byggnadshantverk, i vilken arbetet ingår. Emellertid hade just arkitekten och byggnadsteknikern, för vilka verket i första hand är avsett, också velat fått del av vårt teoretiska vetande på området i samma överskådliga och lätt tillgängliga form. Det råder för en sådan sammanställning ett minst lika känt behov som för "Die Putzarbeiten".

Häftet innehåller tyvärr intet om putsens betydelse ur isoleringssynpunkt. Det skulle ha varit av stort värde att få en sammanställning av värmeisoleringsförmågan hos olika puts. Kreüger och Eriksson uppställde ju på sin tid en formel för en beräkning härav. Denna formel har ju endast volymvikten som variabel. Emellertid har nya och noggrannare provningsmetoder tillkommit sedan de prov utfördes, som bilda formelns underlag. När man räknar efter denna formel har man först att göra en bestämning för den vattenhalt som ingår eller skall beräknas ingå i putsen. Denna bestämning är ju likartad för alla putser. Nu är det emellertid möjligt att vattnet har ett annat inflytande på en ren kalkputs än på en hydraulisk puts, så att vattnet sänker värmeisoleringsförmågan i högre grad för det förra än för det senare.

En annan sak av stort intresse är även frågan hur en puts skall sammansättas för att bli motståndskraftig mot fuktgenomslag. Alltså icke hur den skall göras tät utan hur den skall göras så, att den lättast slår vattnet ifrån sig. Skall kornstorlekarna i de ingående materialen ha några vissa proportioner? Över huvud taget skulle det vara betydelsefullt att få en redogörelse för vilken proportionering och vilka kornstorlekar som begagnas på olika håll. Putsens motståndskraft mot frost och dess sammansättning ur denna synpunkt ville man även gärna få en redogörelse för.

P. E. Hubendick.

TEGEL
TEL. 714 25 · MALMÖ

ÖVER 60.000.000 MURTEGEL

produceras årligen av de tegelbruk, vi representera.

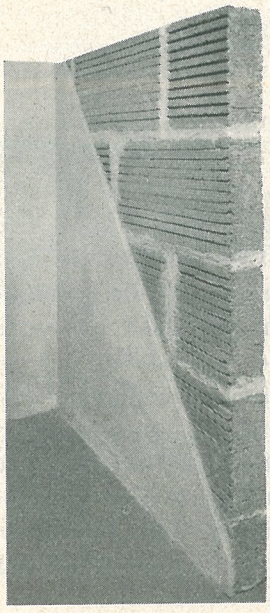
RÖTT FASADTEGEL
GULT FASADTEGEL

från skånes förnämsta fasadtegelbruk.

VANLIGT MURTEGEL
LÄTTMURTEGEL

från ett 20-tal välkända skånska bruk

Skånska Tegelförsäljnings Aktiebolaget
MALMÖ *Tel. 71425—växel*



En utmärkt mellanvägg...

— Den är av

HÖGPORÖSA

TEGEL-

mellanväggsplattor

Högporösa tegelmellanväggsplattor äro:

Ljudisolerande

Ljudisoleringsförmågan beror på volymvikten. Genom vol.-vikten 1,2—1,3 kg/dm³ ha tegelmellanväggsplattorna bättre ljudisolering än andra plattor.

Volymbeständiga

Volymförändringen hos bränt tegel är noll. Tegelmellanväggsplattorna äro krymfria, varigenom sprickbildning med åtföljande efterjusteringar undvikas.

Spikbara

Plattorna äro fullständigt spikbara. Spiken suger och fäster utmärkt, inga "ras" kring spikhålet.

Brandsäkra

Enligt Statens Provningsanstalts prov äro väggar av tegelmellanväggsplattor brandsäkra.

Fria från salt- och svavelutslag

Salter och svavel finnas ej i tegelmellanväggsplattor, varför inga utslag med åtföljande risker och olägenheter behöva befaras.

Snabbtorkande

Högporösa tegelplattor torka ytterst snabbt. Vilka fördelar det innebär beträffande målning och snickerier, vet varje byggmästare. Inga fuktutslag behöva befaras.

Hygieniska

Ohyra trivs inte i mellanväggar av tegel. Den hittar inga boplatser.
I tegelugnen råder temperaturer på närmare 1 000°, varför alla sjukdomsfrön, som ev. finnas, bli tillintetgjorda.

Tegelbrukens Försäljningsaktiebolag

Sveavägen 21 STOCKHOLM Telefon 23 31 15

Något om mellanväggar och deras byggnad

Av ingenjör
Olof Frykfors

Ur konstruktiv synpunkt kan man lämpligen skilja mellan tvenne olika typer mellanväggar, nämligen
1) bärande och
2) burna.

Med hänsyn till mellanväggarnas rumsindelande karaktär och den därvid viktigaste egenskapen, ljudisoleringsförmågan, kan man även välja en annan uppdelningsgrund. Därvid skulle man skilja mellan
1) lägenhetsskiljande väggar och
2) skiljeväggar mellan rum i samma lägenhet.

I fråga om stenhus är det givetvis önskvärt, att även mellanväggarna uppföras av sten. I annat fall kan man ju näppeligen tala om ett stenhus i fullt korrekt betydelse. Vi ha emellertid i Sverige hitintills fått utföra stenhusens mellanväggar som putsade trävägg, under det att man utomlands för stenhusens (hyreshusens) vidkommande som regel förbjudit användandet av trävägg. Detta givetvis främst ur eldfaresynpunkt men även med hänsyn till hygieniska faktorer, bl. a. trivs ju väggohyra alltför bra i en trävägg.

Bärande mellanväggar.

Beträffande den typ av mellanväggar, som här ovan betecknats som bärande, bör man naturligtvis i samband med planlösningarna söka i största möjliga utsträckning ordna det så, att de sammanfalla med de lägenhetsskiljande väggarna, varvid deras tjocklek bör vara minst en sten (25 cm). Härigenom vinnes för det första den fördelen, att ljudisolationen mellan de olika lägenheterna är klar och för det andra, att bjälklagskonstruktionerna kunna förbilligas högst avsevärt. Härvid avses givetvis bostadshus med betongbjälklag. Detta innebär i praktiken, att för våra stenhus kommer den gamla hjärtmuren att helt försvinna. Bostadshuset kommer att bestå av ett cellsystem, där varje lägenhet (cell) på samtliga sidor kommer att begränsas av en stenkonstruktion.

För ett hus som utföres efter detta

KERAMIK S:t Erik Upsala TEGEL KAKEL

Sedan flera decennier tillverka vi
TEGEL och KAKEL
av nästan alla slag
Nuv. spec.: HÖGPORÖSA PLATTOR och MURTEGEL
GOLV-, HÅL- och andra specialtegel
ÖPPNA SPISLAR BADRUMSPLATTOR

Telefonväxel
UPSALA
210 - 2810 - 4313

A. B. S:T ERIKS LERVARUFABRIKER UPSALA

system kan det som en allmän regel, sägas, att tjockleken för de invändiga murarna ej behöver överstiga en sten, i hus med intill fem våningars höjd. Därvid måste emellertid vissa försiktighetsåtgärder iakttagas vid murningen av de två understa våningarna, speciellt användandet av bastardbruk. Detta kan dock icke göras till föremål för några generellare regler utan får behandlas från fall till fall. Några standiserade hustyper kunna naturligtvis aldrig ifrågakomma i någon större omfattning, dels beroende på lokala terrängförhållanden, och dels beroende på övriga lokala krav.

Ur ljudisolationssynpunkt är det för dylika väggar av mycket stor betydelse, att stötfogarna och givetvis även liggfogarna bli väl fyllda. Ett par öppna stötfogar i väggen mellan tvenne rum är tillräckligt för att nästan helt ödelägga en enstensväggs i övrigt mycket goda ljudisolation. Det är på samma sätt som med nyckelhålet i en dörr. Detta kan helt fördärva dörrens ljudisolering även om relativt stora kostnader nedlagts för att göra den ljudtät, lås utan genomgående nyckelhål böra här komma till användning.

Ovan behandlade system med "bostadsceller" är naturligtvis endast användbart, då det gäller bostadshus, där man redan på förhand kan förutse, att inom rimlig tid inga krav på inredandet av stora lokaler såsom samlingssalar eller försäljningslokaler o. d. kommer att uppstå.

Vid mellanväggar mellan rum i samma lägenhet har man att tillse, att rörligheten i planindelningen å den givna lägenhetsytan blir den största möjliga, d. v. s. väggarna skola kunna uppställas, hur hyresgästerna önska disponera sin plan. De skola sålunda

Slottsmöllans Tegelbruk

HALMSTAD. Tel. 3700

Till **mellanväggar** rekommenderas våra **högporösa plattor** och **12x6" tegel** i olika tjocklekar.

ARKI
INREGISTRERAT VARUMÄRKE

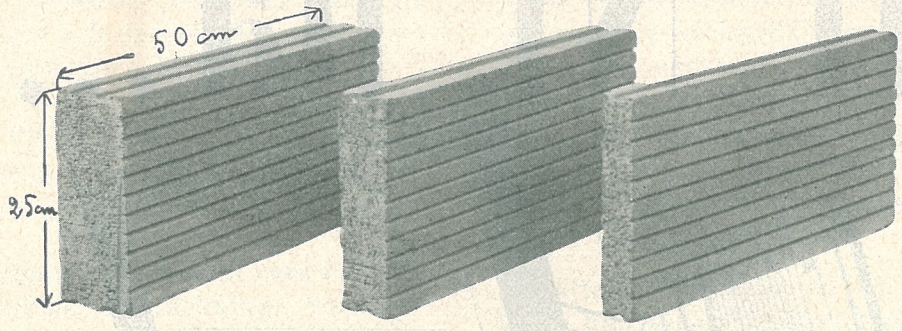
ARKI-MATTAN

i en mellanvägg av porösa tegelplattor ger väggen ett ljudisoleringsvärde, överstigande 50 decibel och förhindrar sålunda störande ljud från exempelvis grammofoner eller högtalare.

Konstruktionen Arki-matta mellan tegelplattor användes sedan flera år i 100,000-tals kvm.

Endast med ovanstående varumärke förseada sjögräsmattor äro äkta Arki-mattor.

A.-B. ARKI - Stockholm 7
Tel. 11 21 11 - 11 21 68



EN SIFFRA SOM TALAR

400.000 st. motsvarande 50.000 m² högporösa tegelmellanväggsplattor har Karolinska Sjukhuset beställt. En order som talar om uppskattning

Undersökningar och provningar visa att våra högporösa mellanväggsplattor äro:

1. BRANDSÄKRA
2. LJUDISOLERANDE
3. VOLYMBESTÄNDIGA
   alltså ingen sprickbildning
4. SPIKBARA
5. FRIA FRÅN FUKT- OCH SALTUTSLAG
6. SNABBTORKANDE
7. FULLT RAKA

Dimension 50x25 cm = 8 st. pr m². Tjocklek 5, 7 och 10 cm.

Patenterad tillverkningsmetod gör våra plattor rakare och jämnare än andra fabrikat

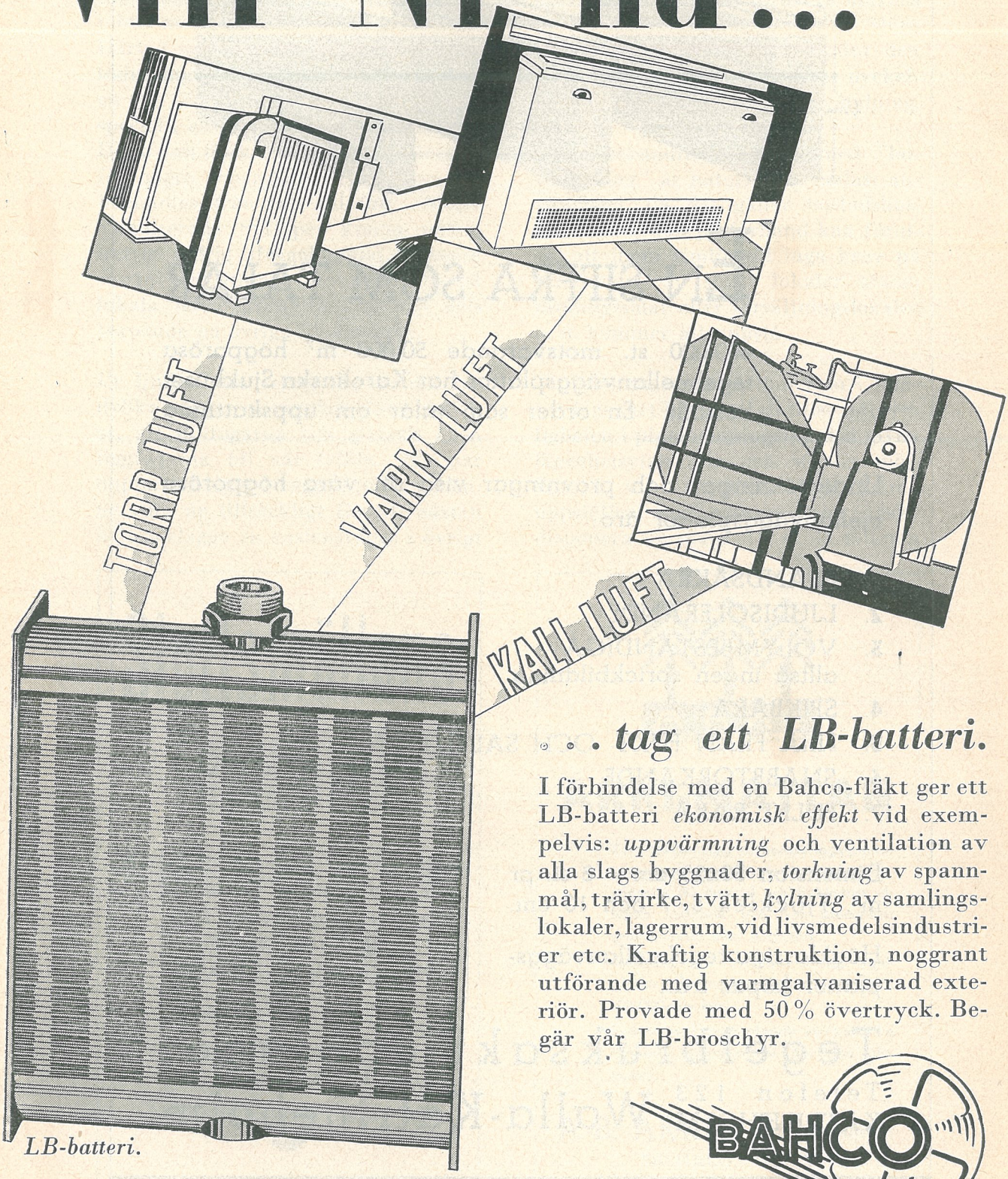
Högklassiga tegelmellanväggsplattor köpas från

Tegelbruksaktiebolaget

Telefon 123
KATRINEHOLM

Walla-Katrineholm

Vill Ni ha...



LB-batteri.

... *tag ett LB-batteri.*

I förbindelse med en Bahco-fläkt ger ett LB-batteri *ekonomisk effekt* vid exempelvis: *uppvärmning* och ventilation av alla slags byggnader, *torkning* av spannmål, trävirke, tvätt, *kylning* av samlingslokaler, lagerrum, vid livsmedelsindustrier etc. Kraftig konstruktion, noggrant utförande med varmgalvaniserad exteriör. Provade med 50 % övertryck. Begär vår LB-broschyr.

BAHCO

A/B ENKÖPINGS VERKSTÄDER

ENKÖPING. Tel. växel 57. Repr. för Västra Sverige: A.B. Calvert & Co., Göteborg.

kunna uppsättas var som helst på bjälklaget och därmed äro vi inne på den andra typen mellanväggar.

Burna mellanväggar.

För burna mellanväggar har man beträffande materialet att tillse följande.

1) Väggmaterialet skall vara i största möjliga utsträckning volymbeständigt.
2) Materialet skall vara kemiskt invändningsfritt.
3) Väggarna skola ha tillräcklig hållfasthet och samtidigt böra de vara så pass spikbara, att tavelkrokar (stålstift) kunna inslås utan att väggen därigenom nämnvärt skadas.

Beträffande punkterna 1 och 2 kan man säga, att i huvudsak endast brända material uppfylla fordringarna, och här torde utan gensägelse tegelplattor av lämplig konstruktion komma i första rummet. För de hos oss så vanliga slaggplattorna (på vissa platser kolstybbplattor) tillverkade av slagg och cement, vill författaren varna på det allvarligaste. De kunna vara invändningsfria ur kemisk synpunkt, men de kunna även vara så bemängda med svavelsyrlighet, att elektriska ledningar och övriga föremål av järn på kort tid rosta upp. Exempel finnes på, att plattorna t. o. m. ha sprängts sönder av det gips, som bildas, då svavelsyrligheten i plattorna under närvaro av fukt reagerar med kalken i cementet. Erforderlig fukt tillförses i samband med murningen och putsning, varför sådana skador mycket väl kunna uppkomma även i torra lokaler.

Beträffande hållfastheten och spikbarheten kan sägas, att för uppfyllandet av dessa fordringar böra plattornas volymvikt ej understiga 1,00 och ej överstiga 1,4 kg/dm^2.

Ljudisoleringsfrågan är givetvis den viktigaste, när det gäller lägenhetsskiljande mellanväggar. Vid skiljeväggar mellan rum i samma lägenhet har man naturligtvis icke så högt ställda fordringar, då det ändock här är dörrarna som sörja för huvudparten av ljudtransmissionen. Dylika väggar behöva därför endast i undantagsfall utföras med större tjocklek än 3″ och då det gäller garderobs-, W.C. och badrumsväggar 2″.

Vid burna väggar, som äro lägenhetsskiljande, måste man givetvis på något sätt ge väggen en erforderlig ljudisolationsförmåga. Härvid har mycket goda resultat erhållits genom att uppmura tvenne genom ett ca 25 mm luftskikt från varandra skilda väggar av en 3″ och en 2″ tegelplatta. Genom att mellan dessa båda plattväggar inhänga en

Tenggrenstorps Tegelbruk
VÄNERSBORG Tel. 168, 820
TILLVERKNINGSKAPACITET:
DIV. MURTEGEL . . 5.000.000
TAKTEGEL 3.000.000
DRÄNERINGSRÖR . 1.500.000
VI TILLVERKA
1,4 TEGEL

Backa Såg- & Tegelverks A.-B.

Korsnäs

Tel. Falun 1522

Tillverkar förstklassigt tegel:

Sandtegel

Lättmurtegel 1,6

Högporöst 1,2

Årstillverkning: 2,000,000 st. murtegel.

Original HEBY TEGEL

INREGISTRERAT VARUMÄRKE

Heby Tegelverk är Skandinaviens största och förnämsta med en årsproduktion av över 10 milj. taktegel. Tillse att varje panna är stämplad med ''Heby Tegelverk'', vilket utgör en garanti för att Ni erhåller

ORIGINAL Heby Taktegel

som är känt och erkänt som landets förnämsta fabrikat

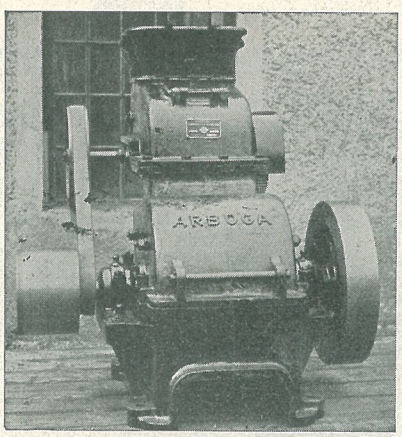
Heby Tegelverk

Sköldberg & C:o - Heby

Kommanditbolag

Telegramadress: *Hebytegel*
Telefoner: 18 och 19

Ägare av: *Heby Nya Tegelbruk, Heby Norra Tegelbruk, Hårsbäcks Tegelbruk och Tegelbruket Funkis*



Vår slungkvarn

är ypperlig
för krossning
av tegelskärv

A.-B. Arboga Mek. Verkstad, Arboga

Telegrafadr.: Verkstaden
Telefoner: 13, 15, 16.

KOL

för tegelbruk

OLAUS OLSSONS

KOLIMPORT A.-B.

Stockholm

Telefonanrop: "OLAUS OLSSONS"

porös matta kan ljudisolationen höjas till någonstans mellan log μ = 6,5 och 7,1. Dessa siffervärden äro dock endast värmevärden. Enligt vad författaren har sig bekant finns inga noggranna provningar utförda. Praktiken har dock givit den erfarenheten, att om en sådan dubbel plattvägg med frihängande matta utföres omsorgsfullt, så är det praktiskt taget omöjligt, att genom de kraftigaste rop göra sig hörd till ett rum på andra sidan av väggen, under förutsättning, att inga andra anordningar (ventiler, rörledningar e. d.) äro dåligt anordnade så att dessa ombesörja ljudtransmissionen.

Vid val av matta mellan de två plattväggarna är det givetvis av vikt att tillse, att en sådan matta erhålles där ej väggohyra trivs. För närvarande finnes mycket goda sådana mattor av oorganiska material i marknaden.

Det är anmärkningsvärt, att de tegelbruksägare som upptagit tillverkning av mellanväggsplattor ej låtit verkställa ljudisolationsundersökningar för olika väggtyper av sådana plattor, så att de som handha projekteringen av nybyggnaden ha någon fast värdemätare att hålla sig till.

Vad beträffar stötljudisolationen hos mellanväggar har man hitintills ansett sig kunna bortse därifrån, då det väl får anses tillhöra undantagen att folk slår i väggarna.

För isolation mot ledningsljud (t. ex. pianomusik) torde väl ej med rimliga kostnader, någon annan väg vara framkomlig, att att genom lämpliga underlägg isolera ljudkällan från direkt kontakt med byggnaden.

Vad slutligen plattornas volymvikt beträffar är författaren av den uppfattningen, att den strävan till minskning av vikten som bland de flesta tillverkare gjort sig gällande är helt missriktad. En enkel överslagsberäkning av den merbelastning å de bärande konstruktionerna, som erhålles genom att t. ex. öka plattornas volymvikt från 1,0 à 1,2 till omkring 1,4 saknar praktiskt betydelse, jämfört med de fördelar man vinner ur ljudisolationssynpunkt.

*

Beträffande vad som anföres i sista stycket vill Red. endast tillägga att det i huvudsak är den ökade spikbarheten, som är grunden till den låga volymvikten. En x-krok torde fastna bra nog i en tegelsten med volymvikten 1,4, men däremot är vanlig spikning icke möjlig på samma sätt som vid 1,2. Byggnadsnämnderna på många håll fordra också en dylik högre spikbarhet.

A.-B. Förenade Tegelbruken

LINKÖPING — TELEFON 201

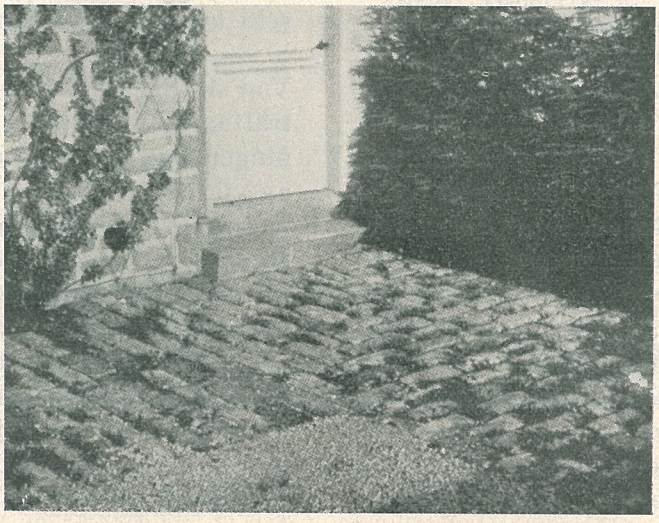
rekommenderar sina tillverkningar av

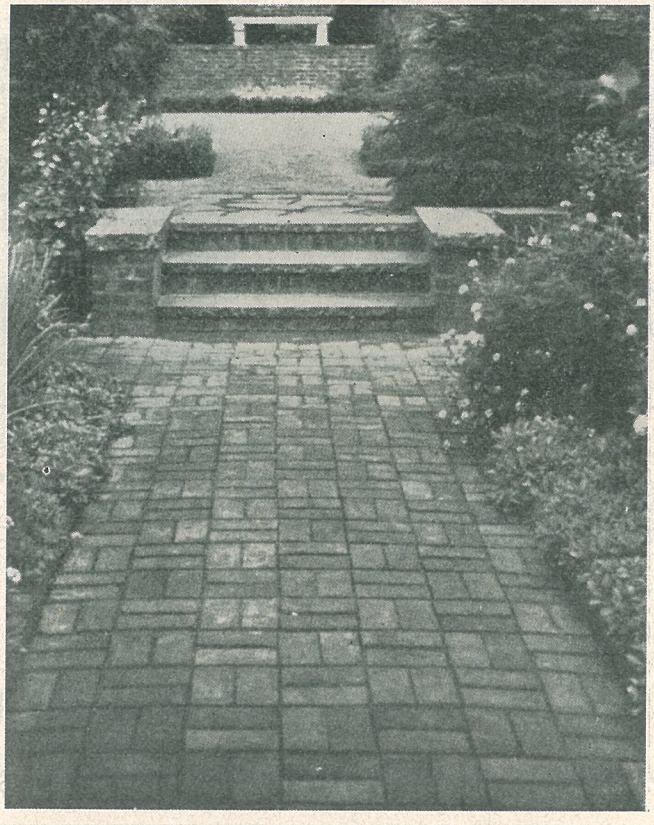
3"×5"×10" lättmurtegel 1,6
3"×5"×10" högporöst murtegel 1,2
och mellanväggsplattor

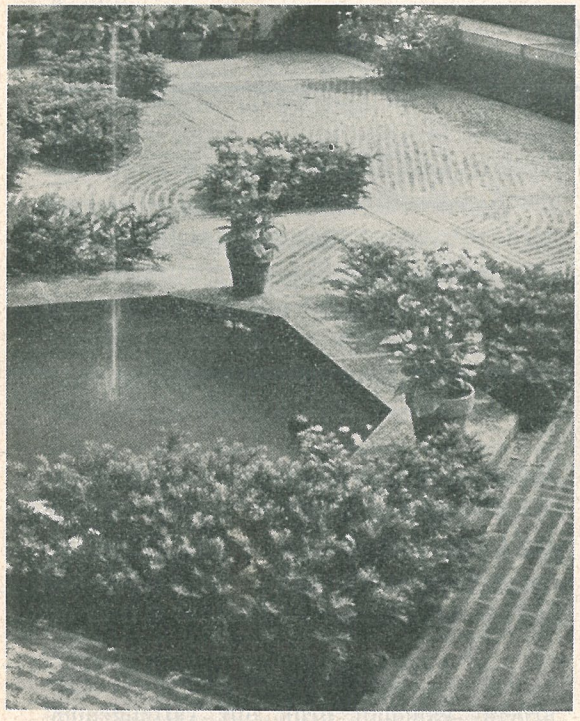
BEGÄR VÅRA BROSCHYRER :-: INFORDRA PRISUPPGIFTER

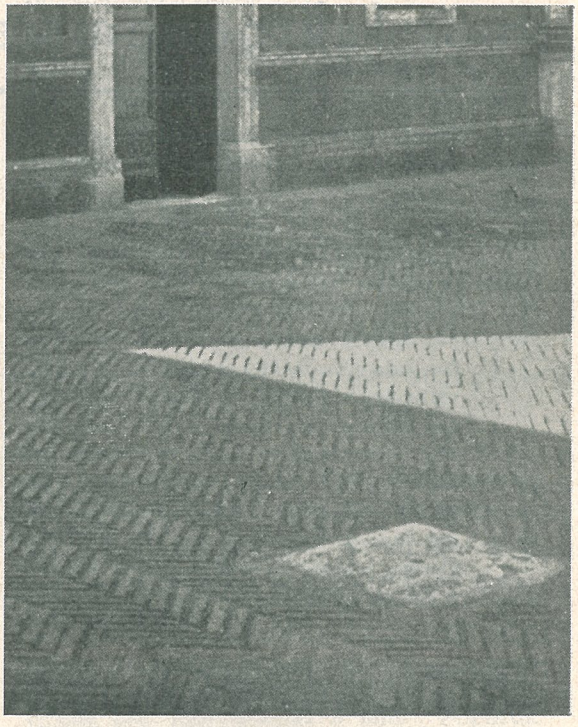
TEGEL TILL STENLÄGGNING

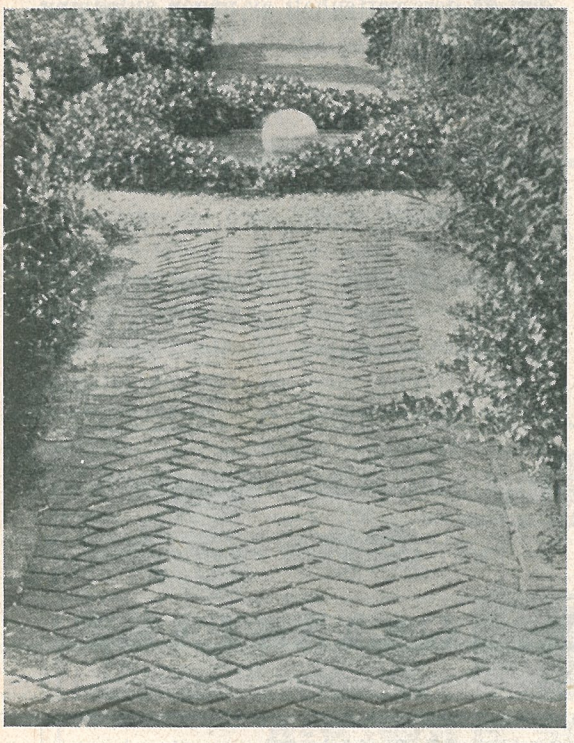
i trädgården ger många möjligheter till vackra effekter, som dessa bilder visa

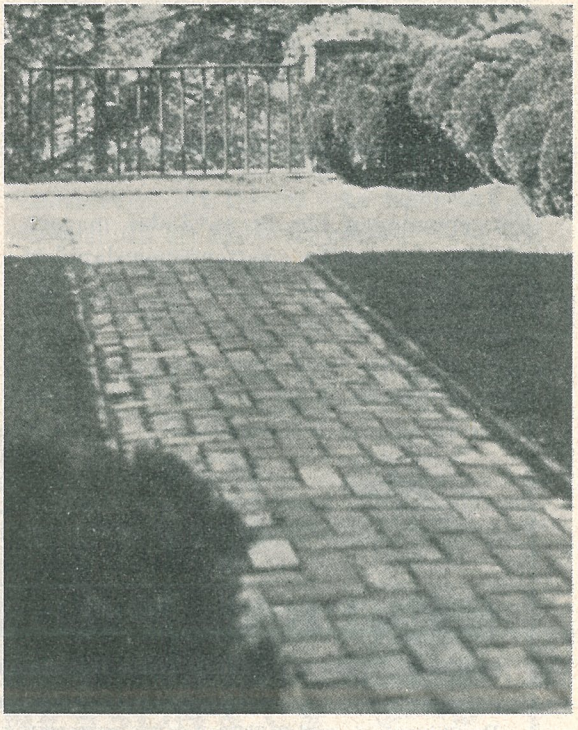












Om skydd mot fuktgenomslag

Byrådirektör Nils Royen har i "Byggmästaren" publicerat några anteckningar från en resa i mellersta Europa, vid vilken han bl. a. införskaffade uppgifter beträffande det ytterväggssystem, som vanligen begagnades vid Nordsjöns kusttrakter, där riskerna för fuktgenomslag äro stora. Som byrådirektör Royen påpekar i sin artikel stämma åsikterna i en del fall överens med erfarenheterna från våra väst kusttrakter, i andra fall däremot icke. I vilket fall som helst torde en hel del vara av stort intresse för TEGELS läsare, varför här lämnas ett kort referat av artikeln.

I *Hamburg* fick förf. ta del av en undersökning, som utförts av officiellt tillsatt kommitté, vars uppdrag var att dels söka utröna orsakerna till förekommande regngenomslag vid byggnader med ytterväggar av tegel och fasadbeklädnad av samma material, dels även att föreslå åtgärder till förebyggande av dylika olägenheter. Ur kommitténs yttrande hämtas följande.

För murningen bör ej användas magert, alltför torrt eller vattengenomsläppligt bruk. Som lämplig angives följande sammansättning: 2 delar släckt kalk, 1 del cement, 9 delar sand eller, om cementbruk måste användas, 1 del cement, 4 delar sand jämte tillsats av tätningsmedel.

Som orsaker till felaktigheter hos fasadfogningen uppgives användning av alltför magert bruk, berett med grov sand och därför icke tillräckligt plastiskt, eller bruk med tillsats av färg eller andra ämnen, som med tiden utlösas av regnvatten och medför att fogbruket blir poröst. Särskilt varnas för tillsats av kimrök till bruket, vilket enligt kommittérades åsikt bör beredas av 1 del cement, 2 delar fin sand.

Beträffande murningsarbetenas utförande förordas vätning av teglet för att detta ej skall suga vatten från bruket. Fogtjockleken bör icke vara större än 12 och icke mindre än 10 mm. Av särskild vikt är att alla stöt- och liggfogar omsorgsfullt fyllas med bruk, vilket bör vara nyberett. Upparbetat gammalt bruk blir vattengenomsläppligt. Bruket blir ävenledes otätt, om det, då dess vattenhalt av någon anledning (t. ex. vid regn) blivit alltför stor, uppblandas med torrt bruk.

Fasadfogarna böra urkratsas med lämpligt järn omedebart efter murningen och till ett djup av minst 15 mm.

För den händelse syrtvättning av fasadmurar erfordras böra murytorna omsorgsfullt vattenmättas och därefter tvättas med vatten tillsatt med en tiondel saltsyra av den koncentration, som erhålles i handeln. Murytorna besprutas och avtvättas därpå grundligt med rent vatten, så att ingen saltsyra blir kvar i fogarna. Större, på teglet fastsittande murbruksrester få

STATENS PROVNINGSANSTALT
(f. d. Tekn. Högskolans Materialprovningsanstalt)
Tel. 23 01 00 **BYGGNADSTEKNISKA AVD. STOCKHOLM** Tel. 23 01 00
Provningar o. undersökningar av material o. konstruktioner. Besiktningar o. provtagningar
Drottning Kristinas Väg, Valhallavägen. Godsadress: Stockholm

icke borttagas genom avsyrning av murytan utan avlägsnas med en hård borste e. dyl.

Fasadfogningen skall utföras omsorgsfullt och avstrykas, så att fogarna bli fullmurade och släta. Användning av fogbruk med olika färger till en och samma fasad (t. ex. olika färg för ligg- och stötfogarna) anses olämpligt, enär därvid otätheter kunna befaras vid anslutningen mellan fogskikten, då de olikfärgade brukssorterna anbringas vid skilda tidpunkter.

Som minsta tjocklek för tegelmurar vettande mot söder och väster angives 1½ sten. Denna tjocklek anses tillfyllest endast under förutsättning att fasadstenen är av bästa beskaffenhet, att alla fogar fullmuras och att arbetet i övrigt utföres på omsorgsfullaste sätt. Bakmurningen får härvid ej utföras med kalksandsten.

Till undvikande av alltför ogynnsam vätning av murarna vid regnväder förordas vid höga fasadytor anordnandet av taklister och plåttäckta kordonlister med stor utkragning samt under fönstren plåttäckta solbänkar, samtliga utspringande partier försedda med droppnäsor.

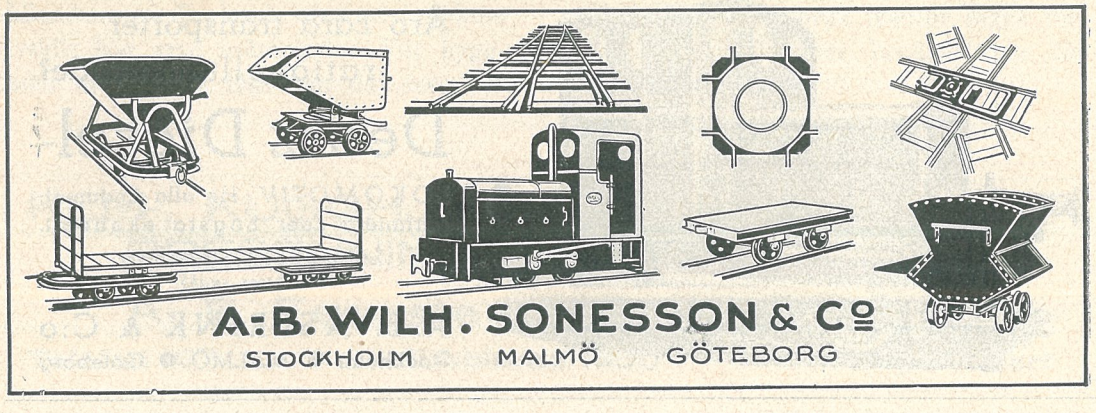
Stor vikt bör även läggas vid att erhålla effektiv tätning mellan mur samt fönster- och dörrkarmar. För detta ändamål är lämpligt att förutom diktning med tjärdrev täta fogarna mot murverket med segt kitt.

Under gesimsrännor bör å murverket anbringas plåt till förebyggande av vatteninträngning i detta.

Flertalet byggnader i *Amsterdam* äro utförda med yttermurar av tegel och fasadbeklädnad av samma material. Tegelformatet är 21,5×10,5×5,5 cm, och murarna uppföras vid boningshus med upp till fyra à fem våningars höjd i de flesta fall såsom hålmurar. Det yttre skalet gives vid lägre byggnader i regel 1-stens, det inre ½-stens tjocklek, och de båda skalen förenas sinsemellan medelst galvaniserade plattjärnskramlor, anbragta på cirka 25 cm inbördes avstånd i höjdled och 30—40 cm avstånd i horisontal led. För ventilation av det mellan murskalen förefintliga luftrummet, vars bredd utgör 7—11 cm, anordnas med galler försedda ventilationshål vid sockel och takfot.

Stötfogarnas tjocklek är i regel omkring 6 mm och liggfogarnas 8 mm. Fogbruk beredes i blandningsförhållandet 1 del cement, ¼ kalk, 3 ½ delar sand och murbruk i blandningsförhållandet 1 del kalhydratpulver, 1/5 à 2/5 cement, 2 à 2½ sand. Tidigare användes i ganska stor utsträckning bruk med trasstillsats. Man har emellertid på senare tid kommit till den uppfattningen, att trassen icke nämnvärt bidrager till att förbättra bruket, varför det numera hör till sällsyntheterna att dylik tillsats göres.

Vid byggnader med flera våningar än tre



à fyra ökas vid användande av hålmurar tjockleken av det yttre tegelskalet i erforderlig grad med hänsyn till belastningen. I dylika fall utföras murarna i stället ofta massiva med 2-stens tjocklek (44 cm) och förses invändigt med en tät puts.

Med anledning av de närmast efter världskriget kraftigt stegrade tegelpriserna beslöto de kommunala myndigheterna i Amsterdam på sin tid att genom användande av billigare material och standardiserade byggnadselement försöka åstadkomma besparing vid de genom kommunens och statens försorg uppförda småhusen. Med början år 1923 uppfördes sålunda icke mindre än 900 dylika hus i regeln två våningars höjd med användande av betong i en eller annan form såsom material för ytterväggarna.

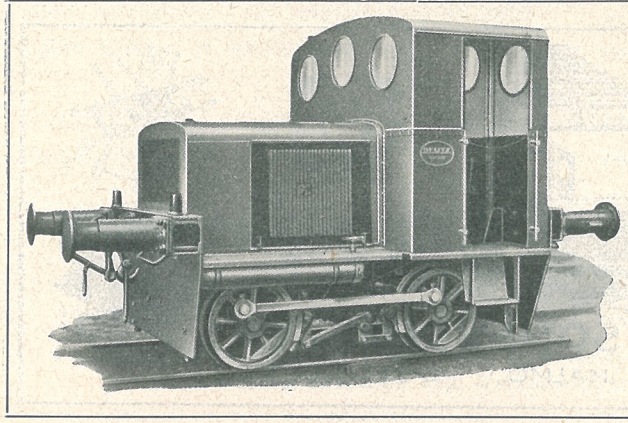
Man har emellertid numera i de flesta fall återgått till att uppföra ytterväggarna till husbyggnader av tegel, detta på grund av dels på senare tid väsentligt reducerade priser på materialet ifråga, dels även att tegel visat sig bättre kunna mostå klimatet än betong.

Klimatet är i *England* i hög grad påfrestande för ytterväggar, naturligt nog vid tanke på öns för väder och vind utsatta läge. Liksom på västkusten i Sverige ävensom i nordvästra Tyskland och Holland är det även här de sydliga och västliga vindarna, som ofta förorsaka regngenomslag vid yttermurar, och detta oberoende av vid vilken kust byggnaderna äro belägna. Risker i detta avseende föreligga i alla kusttrakter, men i första hand dock i landets västra delar.

I *London* inträffa emellanåt, särskilt under hösten, långvariga perioder — ända upp till tre veckor — av regn och blåst med sydlig—västlig riktning. Vid byggnader, som ej ha ett särskilt utsatt läge för vindar med nämnda riktning, är emellertid här en 9″ massiv, utvändigt putsad tegelvägg tillfyllest.

Ytterputsen utgöres i regeln av kalkbruk med någon tillsats av cement samt gives en tjocklek av 20 mm och ojämn yta. Putssanden väljes ganska grov och försättes med ungefär 30 % fin sand. Sanden skall passera såll med 5 maskor per tum. För kalk till putsbruk fordras en släckningstid av minst tre veckor. Kalken brukar i regel vara svagt hydraulisk. I vissa trakter av landet tillsättes kalken finsiktad stenkolsaska (black-smithashes) i stället för sand i proportionerna 1 del kalk på 3 delar aska. Dylikt bruk användes för fogning och har god hållfasthet.

Under samma förhållanden, som nyss antytts, är även tillräckligt med 14″ (1½-



Äro Edra transporter rationellt ordnade?

Deutz Diesel-

LOKOMOTIV, för alla ändamål, garantera Eder högsta ekonomi.

Offerter och driftskalkyler utarbetas snabbt.

A.-B. ÅSBRINK & C:o

Stockholm ● MALMÖ ● Göteborg

stens) massiv, icke utvändigt putsad utan endast fogad mur. Fasadfogarna urkratsas till 20 mm djup och fyllas med bruk berett av 1 del kalkdeg med tillsats av 20 volymprocent cement på 3 delar sand. Vid låga byggnader uppföras ytterväggarna även såsom hålmurar av två stycken 4½″ (½ stens-)skal med 5 cm luftrum. Vid större våningsantal ökas innerskalets tjocklek till 9″ (1-sten).

De båda skalen förenas sinsemellan med 25×3 mm galvaniserade eller tjärbrända plattjärn, förlagda på ett inbördes avstånd av cirka 45 cm i höjdled och 90 cm i sidoled.

Till fasadtegel användas ''sand faced bricks'' med ganska rå yta. Teglets lämplighet ur täthetssynpunkt utröntes tidigare med vattenfyllt provrör, varvid läckningen ej fick uppgå till mer än motsvarande högst 50 mm sjunkning hos vattenytan efter 24 timmar. Man brukar även i regel föreskriva, att tegel icke skulle absorbera vatten till större mängd än motsvarande 1/6 av teglet vikt, enär det ansågs att vid låg absorption risken för regngenomslag reducerades. Numera framhålles däremot vikten av att teglet bör vara i viss mån porösst emedan därvid vidhäftningen med bruket blir bättre än vid tät sten, för vilken på grund av sämre vidhäftning risk föreligger att vattnet söker sig väg mellan bruket och stenen.

Som förut omnämnts äro de klimatiska förhållandena på *Englands västkust* i alldeles särskilt hög grad svårartade. För byggnader med utsatt läge kan där icke ens räknas med att en 18″ (2-stens) fasadtegelbeklädd mur erbjuder tillräcklig säkerhet mot regngenomslag. En utvändigt putsad mur står sig däremot i dylika fall bra, om dess tjocklek väljes 14″ (1½-sten).

För murningsändamål användes oftast cementbruk i volymproportionerna 1:3. Dock har man på senare år börjat komma till den uppfattningen, att hydrauliskt kalkbruk eller kalkcementbruk är lämpligare att använda för murar, som äro utsatta för klimatisk inverkan, detta enär det visat sig att cementbruk medför risk för genomfuktning av murarna.

Husbyggnader med ytterväggar av betong ha i England icke uppförts i större utsträckning, i all synnerhet ej vid vanliga bostadshus, där tegel fortfarande är det mest använda väggmaterialet.

Ur en redogörelse för de resultat som hittills vunnits vid en undersökning som för omkring tio år sedan ingångsattes av ''Departement of scientific and industrial research'' hämtas följande.

Fogbruk till fasadsten (detta gäller även tegelfasader) bör ej utföras av fett cementbruk utan av kalkbruk. Fogytan bör vara rå och sålunda ej stålslipas utan i stället avrivas med en grov borste, när bruket hårdnat något. Det i Sverige sedan lång tid tillbaka kända förhållandet att kalkbruk är mindre benäget för utfällningar än cementbruk har ävenledes genom ingående undersökningar bekräftats. Trasstillsats till cementbruk medför ingen förbättring i vad avser benägenheten för utfällningar.

REM-, KUGGHJULS- och LINSMÖRJOR
PRESENNINGS- och REMOLJOR
A. E. Fernstedt & Co. Motala
Telefon 107 Etablerad 1890 Begär offert

För trycksaker

vänd Eder till

A.-B. Thelin & Beckman

Boktryckeri

Luntmakaregatan 14 Stockholm

Telefon: 114189, 119064

Murtegel, alla sorter

Taktegel, ett- och tvåkupigt

Dräneringsrör 1½"–9"

A.-B. Fjugesta Nya Tegelbruk

A.-B. Mosås Tegelbruk

båda adress Fjugesta

RÄLS

(ny eller begagnad)

Flyttbara spår

Växlar och vändskivor

Hjulpar och rullager

Tippvagnar

Ång- och motorlokomotiv

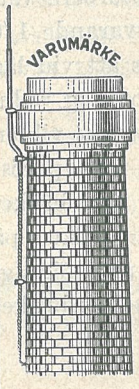
GRÄV-
maskiner

●

BEGÄR KATALOG

Carl Ström A/B

Stockholm C - Tel. 10 05 52



N. LUNDGREN

GEFLE

Tel.-adr.: Skorsten Rt. 151

Järnarmerade

Skorstenar

enl. egna patenter

Omkring 1,500 st. (50,000 m.) byggda

Ägare av Upsala Norra Tegelbruk, Upsala

Största skorstensbyggnadsfirma i Skandinavien

Bland byggda skorstenar märkas:

Falconbridge Nikkelverk A/S, Kristiansand, Norge, syrafast skorsten - - -	1	st. á	116 m.
Ljusnans Sulfatfabrik, Marmaverken - -	1	„	106 „
Uddeholms A.-B., Sulfatfabriken, Skoghall	1	„	103 „
Östrands Sulfatfabrik, Östrand - - - -	1	„	103 „
Korsnäs Sagv. A.-B., Sulfatfabriken, Gefle	1	„	102 „
Örebro Pappersbruks A.-B., Örebro - -	1	„	101 „

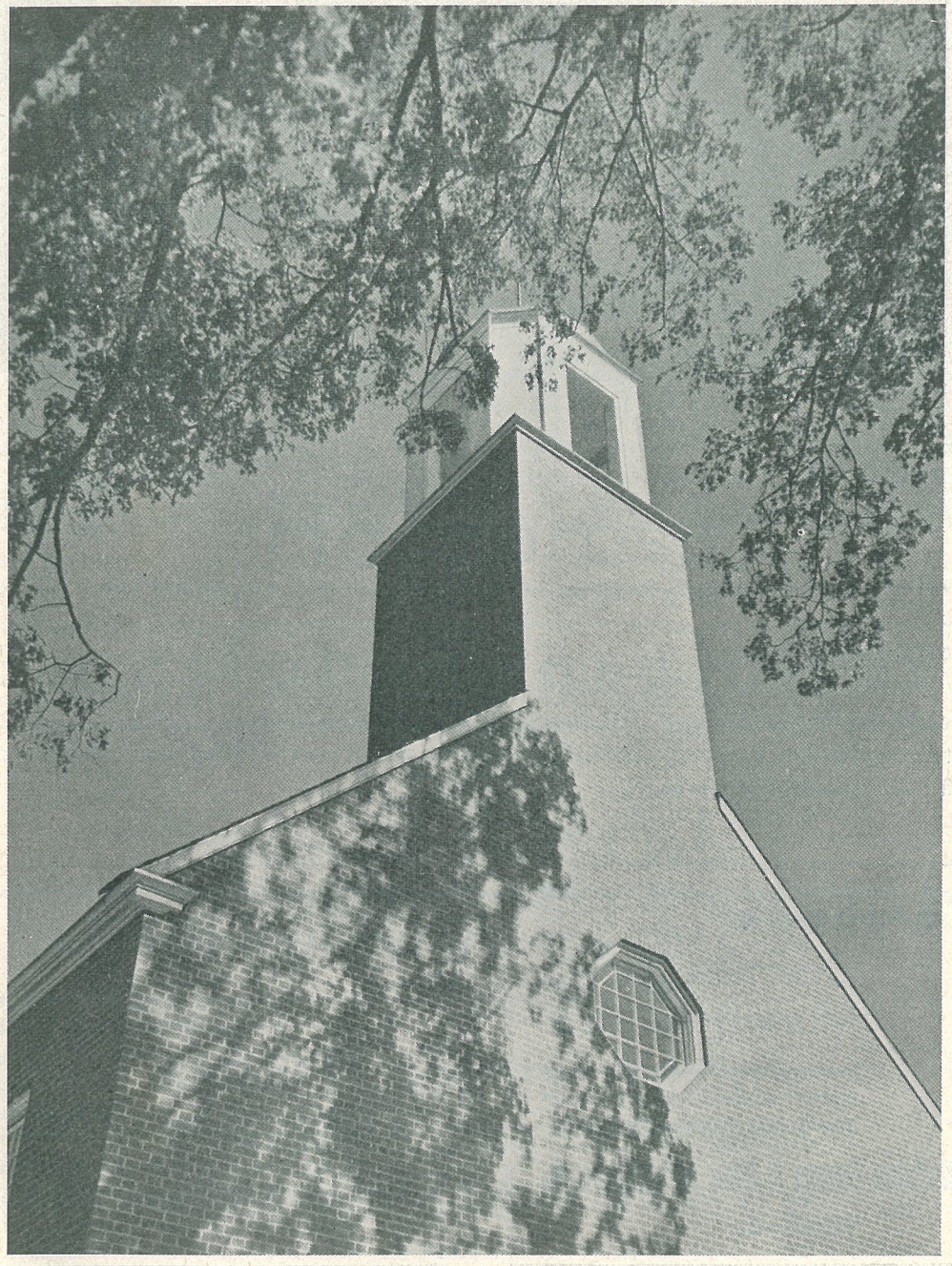
Äskledare uppsättas.

Reparationer, om- och påbyggnader under drift.

Eld- och syrafasta arbeten.

Ångpanne-, ugns- och andra industriella inmurningar.

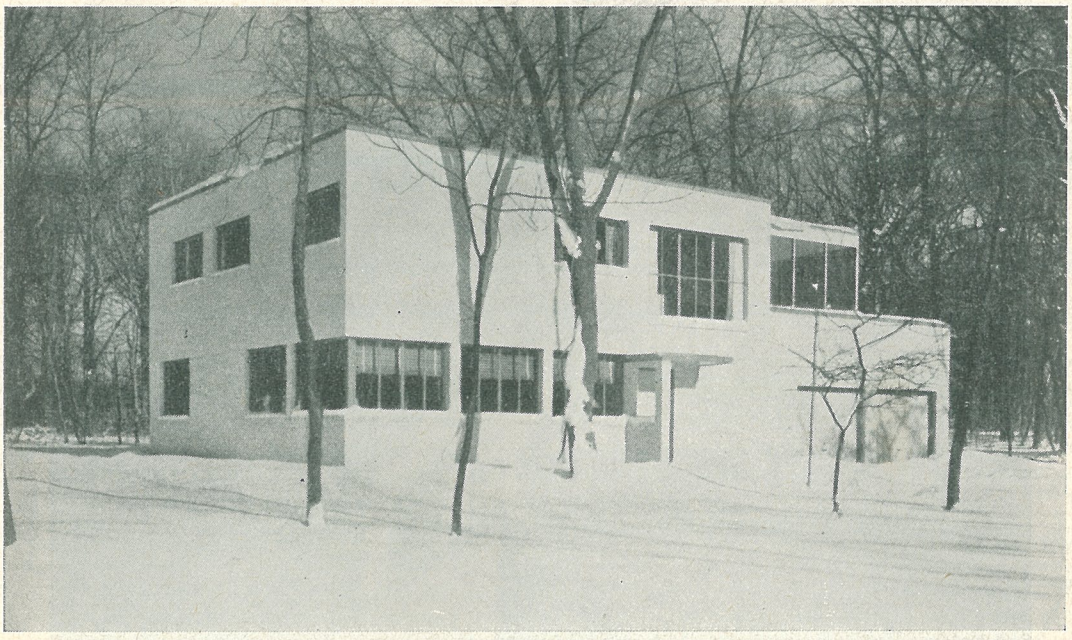
Erfaren arbetarstam, i vilken yrket gått i arv i fyra generationer inom firman.



Tegelytans egen skönhet

Kyrkan för Christ Disciples, Danbury, Connecticut,
Arkitekt William Webb, Sunderland.

Kyrkan är typisk, visar det bästa hos kyrkorna i New England.



Det är inte bara originalitetssträvan som är orsaken till denna vinterbild i ett TEGEL-nummer som utkommer under sommartid. Svalt i sommarvärmen, som veckopressen brukar skriva.

Tegelvillan här ovan ligger i Wisconsin, U. S. A. Tegelväggarna skänka en varm bostad om vintern, då kylan står kring knutarna och en sval tillflyktsort om sommaren, då solen gassar mot ytorna.

Töreboda

Grävmaskiner och Murtegelpressar

av modernaste konstruktion till mycket moderata priser rekommenderas. Begär offert från

Töreboda Gjuteri & Mek. Verkstads A.-B.

Töreboda

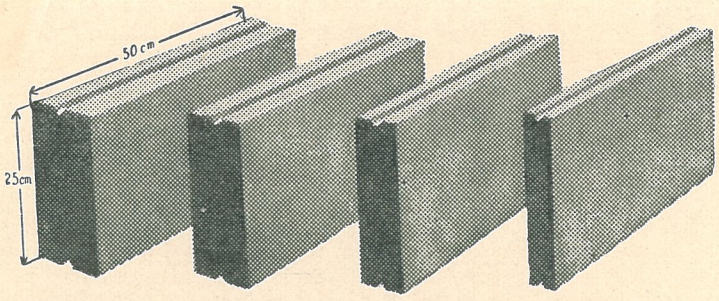
SVERIGES TEGELINDUSTRIFÖRENING

är en ur konkurrenssynpunkt neutral förening, som arbetar för tegelfabrikationens och tegelmaterialets höjande i tekniskt avseende. Alla tegelmän ha nytta av att tillhöra densamma. Avgiften är låg och kan bli lägre, om anslutningen blir större. Upplysningar genom sekreteraren, adress Sala, tel. 12 och 78.

TEGEL UTKOMMER MED 8 NUMMER PR ÅR

EXP. OCH ANNONSAVDELNING: TIDSKRIFTEN TEGELS FÖRLAG

KUNGSGATAN 32 - STOCKHOLM - TELEFON 23 31 05



Mälardalens

Högporösa

mellanväggsplattor

av tegel

Dimensioner: 3 x 25 x 50 cm.
5 x 25 x 50 „
7 x 25 x 50 „
10 x 25 x 50 „

SPIKBARA, LJUDISOLERANDE,
BRANDSÄKRA, VOLYMBESTÄNDIGA
och FRIA FRÅN UTSLAG

A.-B. MÄLARDALENS TEGELBRUK

Kungsgatan 39 STOCKHOLM Telefon 23 33 65

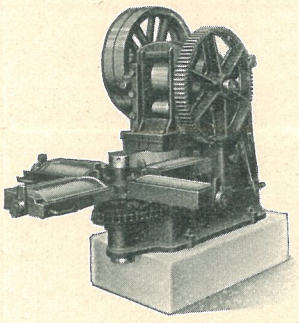


Fig. 996. Taktegelpress "Remont".

SVEDALA

Taktegelpress

REMONT

med självvändande formar

Lämpligaste maskin vid tillverkning av falstaktegel, för såväl större som mindre tegelbruk.

Produktion c:a 500 à 600 st. pr timme.

Billig ● Enkel ● Lättskött ● Arbetsbesparande

TEGELMASKINER för alla behov

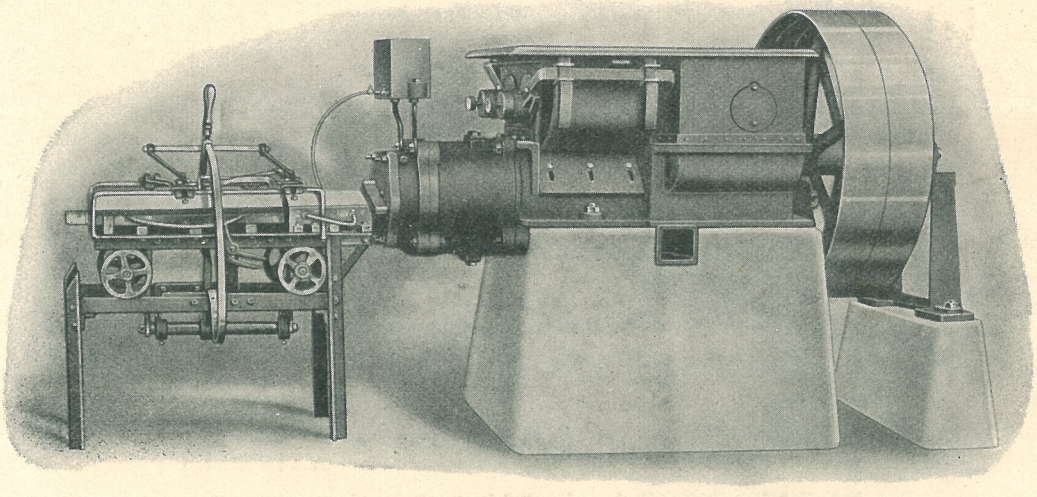


Fig. 910.

Komb. Vals- och snäckpress R B O,

bästa maskin för tillverkning av taktegel, dräneringsrör m. m. Ny, förbättrad, lättgående modell.

Grävmaskiner | **Autom. Transportanordningar.**
Torkinrättningar | **Ugnar av olika slag**

Kompletta **nyanläggningar** och modernisering av äldre bruk projekteras under garanti.
Sakkunniga ingeniörer och instruktörer på begäran för konsultation och undersökning på platsen.

A.-B. ÅBJÖRN ANDERSON, SVEDALA.

A.-B. Thelin & Beckman Boktr., Sthlm 1937