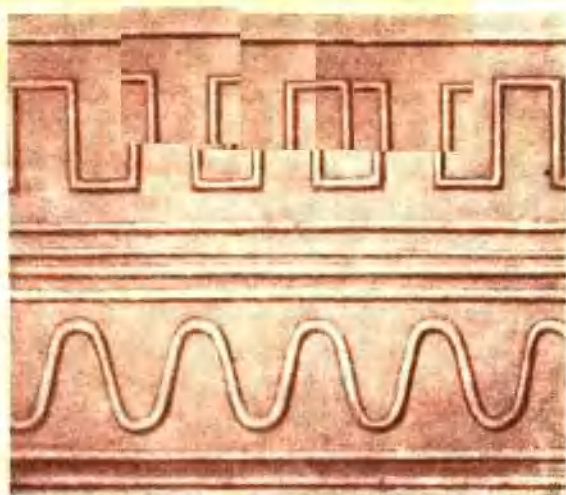


苏联建筑科学院建筑技术科学研究所

蒸压材料和制品

(论文集)



建筑工程出版社

苏联建筑科学院建筑技术科学研究所

蒸 压 材 料 和 制 品

(論 文 集)

苏联建筑科学院通訊院士 A. B. 沃申斯基教授 編
技 术 科 学 碩 士 M. C. 史瓦尔札伊德

黃蘭谷 盧榮儉 譯

建 筑 工 程 出 版 社

• 1 9 5 8 •

內 容 提 要

本書为苏联建筑科学院建筑技术研究所編的論文集，包括論文10篇，敘述了苏联蒸压建筑材料的發展情况、制造方法、制造蒸压材料用的砂子及爐渣、蒸压材料的应用以及其耐蝕性能等。蒸压材料是一种新型的高效能建筑材料，可制各种預制建筑構件以代替混凝土。本書对当前我国節約水泥來說，是有極大的现实意义。

本書可供工程技术人員，建筑材料工艺师及科学研究工作人員之用。

原 本 說 明

書 名: АВТОКЛАВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
И ИЗДЕЛИЯ
出 版 者: государственное издательство
литературы по строительству и архитектура
出版地点
及 日 期: Москва—1956

蒸 压 材 料 和 制 品

黃蘭谷 盧榮倫 譯

*

建筑工程出版社出版(北京市阜成門外南礼士路)

(北京市書刊出版業營業許可証出字第062号)

建筑工程出版社印刷厂印刷·新华書店發行

書号 846 78 F字 787×1092 2/32 印張4⁹/₁₆

1958年 8 月第 1 版 1958年 3 月第 1 次印刷

印數: 1—360册 定价 (10)0.70元

目 录

前 言

建筑材料蒸压处理的理論和实践在苏联的基本發展情况	A. B. 沃申斯基	5
蒸压材料和制品的生产發展途徑	A. B. 沃申斯基 M. C. 史瓦尔札伊德	14
离心作業在矽酸鹽制品生产中的应用	M. C. 史瓦尔札伊德	19
离心矽酸鹽砌塊的热工試驗	Ф. К. 烏什科夫 M. C. 史瓦尔札伊德 Г. М. 伊日耶夫斯卡婭	35
鋼弦泡沫矽酸鹽及其基本性質	B. И. 伊万諾夫	46
生产蒸压材料和制品用的細砂	A. B. 沃申斯基 M. C. 史瓦尔札伊德 B. И. 伊万諾夫	81
用發電站爐灰与爐渣制成的蒸压建筑用制品	П. А. 吉斯良科夫	93
蒸压矽酸鹽材料和制品在建筑物結構中的应用	A. A. 謝林齐斯	101
建筑物外部裝飾用的矽酸鹽板	M. C. 史瓦尔札伊德 B. E. 別謝里尼克	118
蒸压矽酸鹽材料在侵蝕条件下的耐蝕性	M. E. 切且宁	130

前 言

在蒸压釜中用压力为 8—15 大气压、温度为 175—200° 的蒸气处理建筑材料有很好的效果。这种蒸压处理不仅对于硫酸鹽磚有效（用蒸压处理制作硫酸鹽磚的燃料，电能和劳动量的消耗较普通粘土磚约节省二分之一），对于由石灰、石灰—水泥砂浆、水泥砂浆和混凝土制作的建筑部件也同样有效。

上述建筑材料处理方法的主要优点是：用石灰砂浆及混凝土可以制作容重为 500 至 2000 公斤/公尺³，抗压强度为 20—500 公斤/公分² 的制品和部件。

蒸压硬化的制品与部件可以广泛应用于居住民用建筑，工业建筑和农村建筑中，并能节约木材和水泥，降低建筑造价。

用石灰和砂子可以制作装配式建筑用的大型砌块和镶板等无水泥部件，这些部件的强度及其他指标，均与水泥部件相近似，但制作费用则较小。

材料的蒸压处理还不大可能在建筑材料工业中全部应用，但可广泛应用于硫酸鹽磚的生产，多孔材料制品的生产中也可以部分採用。

在生产各种型式的建筑制品中应用蒸压处理，須在現有的硫酸鹽磚工厂中設立專用的車間，並建設新的工厂和联合企業。

生产建筑制品和部件，可以在其制造工艺問題綜合研究結果的基础上合理利用蒸压处理。

苏联建筑科学院建筑技术研究所对这方面的研究結果，載于本論文集中。这些研究結果將促使蒸压处理建筑制品和部件的制造工艺繼續發展並取得成就。

建筑材料蒸压处理的理論和实践

在苏联的基本發展情况

技术科学博士 A. B. 沃申斯基教授

苏联是19世紀末世界上 首先組織矽 酸鹽磚生产的国家之一。

根据“工程师杂志”1899年第12期的記載，俄罗斯在当时已經有五个工厂投入生产。

建筑师克拉烏斯在其定名为“矽酸鹽工厂 建筑和制品須知”的小册子（維尼察，1902年）里指出，当时莫斯科有两个年产16,000,000塊磚的矽酸鹽工厂，在耶卡捷里諾斯拉甫、薩馬尔、別尔吉切甫和維尼 察各有一个工厂， 在基輔有 三个工厂。

俄罗斯矽酸鹽磚生产的發展是以祖國的許多研究工作为依据的，下文所述是其中一些最重要的工作。

1900年，B. И. 庫尔玖莫夫教授發表了一篇以“人造的石灰—砂石料” 为題的关于矽 酸鹽磚的論文（聖彼得堡，1900年）。文中研究了矽酸鹽磚中膠凝物質的組成問題，並認為这种磚的硬化是由于磚中的氫氧化鈣与碳酸气相互作用而生成碳酸鈣的原故。B. И. 庫尔玖莫夫假定，磚在蒸压釜中的硬化还与氫氧化鈣的結晶有关，这种結晶把砂粒彼此联結成石狀物体。B. И. 庫尔玖莫夫提到 A. A. 巴依科夫关于用二氧化碳处理后再在蒸压釜中进行蒸压处理以提高磚的强度的建議，A. A. 巴依科夫的方法已于上世紀九十年代在莫斯科的一个矽酸鹽磚工

厂里应用。

M.格拉节納普教授在1902—1905年,对矽酸鹽磚的性質与所用砂和石灰質量的关系、以及与蒸压处理时蒸气压力大小的关系进行了研究。

1906—1912年,著名的俄罗斯研究工作者K.Γ.节門奇耶夫教授,在基輔綜合工業大学中曾对矽酸鹽磚的性質进行广泛的研究。他研究了矽酸鹽磚的强度,抗冻性,耐磨性和其他性質。这些研究确定,矽酸鹽磚在加热至400°时强度增高。K.Γ.节門奇耶夫在其1910年出版的巨著“建筑材料工艺学”中,第一次系統地、綜合地敘述了矽酸鹽磚的生产工艺。

偉大的十月社会主义革命之后,蒸压材料的生产获得了很大的發展。許多矽酸鹽磚工厂建立起来了,其中留別列茨工厂和柯列涅夫工厂都是效率最高、机械化程度最完全的企業之一,留別列茨工厂的产磚量每晝夜达1,000,000塊。

战后,許多工厂的生产率几乎比其計劃效率增加了一倍。这主要是依靠生产过程的全盤机械化,新工艺的运用和劳动生产率的增長而达到的。許多工厂的原料开采和成品运输工作都已全部机械化,裝車皮和汽車裝車都用起重机进行。

磨細石灰(900孔/公分²篩上遺留量为0.5—1%)被採用了,这就可以節約石灰,縮短石灰熟化時間和提高設備生产率。此外,还採用了在熟化筒中快速熟化石灰的方法。

往石灰—砂混合物中摻入磨細砂、粘土和快硬剂的方法被广泛利用,这和其他措施一起使蒸压周期縮短到10—11小时。

許多科学研究机关(中央工業建筑科学研究所,苏联建筑科学院,俄罗斯地方建筑材料科学研究所……等)所进行的系統的研究工作促成了蒸压材料工業的成就。

在苏联研究和运用了許多新的蒸压硬化材料的生产方法。

研究不單是用砂、也用其他原料制成的蒸壓制品的生產有很大的意義，這些原料指的是粘土，燃料爐灰和爐渣，“可燃”岩類……等。

地質礦物學博士H. H. 斯米爾諾夫教授根據磚的微觀結構的研究，闡明了關於磚中膠凝物質的組成問題，按他的意見，這種膠凝物質就是含水矽酸鈣。H. H. 斯米爾諾夫的研究發表在最高人民經濟會議技術科學部出版的“矽酸鹽磚的微觀結構”這本小冊子里（1926年）。

H. H. 斯米爾諾夫對於蘇聯中部地區許多產地的砂子進行了廣泛的研究（“矽酸鹽磚用的砂子”，工業建築出版社，1947年）。

從1880年德國科學家米哈愛利斯提出材料蒸壓處理方法的時候開始，石灰和砂就專門應用於制品生產了。

有這樣一種見解長時期盛行過，那就是認為，只有石英砂是製造蒸壓材料的有效原料，其他材料、特別是粘土則不予考慮。

1916年，B. П. 馬祖云科和С. Т. 奇拉科香茲^①差不多是最先研究了蒸氣處理對於石灰和高嶺土混合料的影響，他們確定，這種混合料在蒸氣處理時具有與石灰—砂混合料同樣的抗張強度。

1928年，蘇聯科學院通訊院士П. П. 布德尼科夫教授發表了他在4—12個大氣壓下用蒸氣處理石灰—粘土磚而得到的研究結果^②。這些研究在戰後獲得了發展。

① B. П. 馬祖云科，С. Т. 奇拉科香茲，能否用粘土和石灰制得微矽酸鹽磚一樣的磚？“建築師”№2，1916年。

② “建築工業”№11—12，1928年。

同年，出現了关于利用矽藻土、爐灰和爐渣生产蒸压制品的提議，並出現了蒸压方法不仅用于制磚、也可用于制造其他各种有效建筑制品（包括大型石料和大塊）的建議。例如，1930—1932年根据B. П. 涅克拉索夫教授和技术科学碩士П. В. 拉普申的工作和研究，在莫斯科矽酸鹽磚工厂組織了蒸压硬化的石灰—矽藻土砌牆石料和鋪花板的生產。在同一个工厂里还生产了澆制的石灰—砂砌牆石料和大塊。

某些工厂出产石灰—水泥—礦渣的和石灰—砂—礦渣的“农民牌”空心砌牆塊料，这种制品有很高的热工指标。

如果說H. H. 斯米尔諾夫的研究已經闡明了矽酸鹽磚中膠凝物質組成方面的問題，那么材料在蒸压釜中蒸汽处理过程的實質和特性則尚未有所揭示。

1930—1932年，發表了A. B. 沃申斯基的研究結果^①，其中提出了材料蒸压处理过程的基本規律。研究指出，材料的蒸压处理实际上就是水热处理，也就是材料的硬化，是以有液滴状态的水存在时的反应为前提的，此时蒸汽的作用，仅在于加热制品和在超过100°的溫度时保持制品的潮湿状态。

A. B. 沃申斯基的研究提供了确定各种材料蒸压处理規程的最初原理，提出了不需压力、用过热蒸汽处理以制得砂和粘土制品的可能性。

根据这些研究結果曾于1933年組織生产了捣实混凝土石料^②，並用作莫斯科地下鉄道的隧道。

1933年，工程师Г. H. 烏希舍娃發表了关于用白云灰制

① “建筑材料” №11—12, 1930年; №7, 1932年; 論文“建筑材料在蒸压釜中的水热处理”（苏联建筑科学院出版1944年）。

② “建筑工業” №7, 1934年。

造矽酸鹽磚的資料^⑤，確定加矽藻土摻料（5—10%）可以克服氧化鎂對於制品的不良影響。現在有許多矽酸鹽磚工廠，根據Г.Н.烏希舍娃和В.М.庫利梅奇耶夫的研究結果用白雲灰進行生產。

1934年，在莫斯科矽酸鹽磚工廠根據А.В.沃申斯基的研究曾組織石灰—粘土鉋花板的生產。

1935年，根據А.С.拉佐瑞諾夫，С.М.羅金布利特和П.А.吉斯良科夫的著作曾進行了用發電站爐灰製造石灰—爐灰磚的工廠試驗。戰後，試驗結果已在石灰—爐灰磚的企業中應用。

技術科學博士С.А.米羅諾夫教授詳細研究了混凝土的蒸壓硬化過程。研究的綜合結果載於其論文“混凝土的蒸壓處理”中（國家建築出版社，1939年）。

1936—1938年，技術科學碩士И.Т.庫德良舍夫（中央工業建築科學研究所）對泡沫混凝土蒸壓處理進行了廣泛的研究，後來又進行了泡沫矽酸鹽蒸壓處理的研究。應當指出，還在1932—1933年，П.В.拉普申就研究過泡沫矽酸鹽。庫德良舍夫的工作使用作工業房屋屋面的鋼筋泡沫混凝土板和鋼筋泡沫矽酸鹽板得以在工廠中生產。庫德良舍夫的研究結果在其論文“工業建築物屋面用的蒸壓鋼筋泡沫混凝土工藝”（建築出版社，1940年）和“蒸壓多孔混凝土及其在建築上的應用”（建築出版社，1949年）中發表。

1939—1940年，工程師С.М.羅金布利特證明，加粘土摻

⑤ “建築材料” №5，1933年。

⑥ И.М.克拉斯納依，鋼筋矽酸鹽建築制品和結構，國家建築出版社，1953年。

料于石灰—砂混合料中有利于由石灰—砂混合料制成的磚的强度，並确定掺加粘土能减少石灰用量。

技术科学碩士М.С.史瓦爾札伊德的著作闡述了关于蒸压硬化石灰—砂混凝土和水泥—砂混凝土的建筑部件生产工艺方面的研究。其中用离心法和压制法制造部件的生产工艺研究以及这种部件性質的研究佔很大部份。

М.С.史瓦爾札伊德的研究总结在其学位論文“建筑和結構用的蒸压硬化混凝土部件”及其論文“硫酸鹽裝飾板”（与З.В.依薩科維奇合著，煤炭技术出版社，1950年）中。

技术科学碩士И.М.克拉斯納依^⑤研究了鋼筋硫酸鹽部件的工艺和性質，他确定了决定鋼筋硫酸鹽制品力学性質和彈塑性質的因素。И.М.克拉斯納依的研究使嘉桑硫酸鹽工厂能够生产各种硫酸鹽制品（梁，板等）。

1949—1950年，技术科学碩士И.Т.庫德良舍夫和М.Я.克利維茨基（中央工業建筑科学研究所）研究了耐热蒸压混凝土的生产工艺。

1949年，Ю.М.布特教授在莫斯科Д.И.門捷列夫化学工艺学院的№1論文集上發表了他們进行的熔結矿物蒸压处理的研究結果。其中确定，由鋁酸—鈣、五鋁酸三鈣和硫酸三鈣制成的試件，在蒸压处理后有最大的强度。

技术科学碩士В.И.伊万諾夫（苏联建筑科学院）在1949—1951年研究了多孔蒸压材料（泡沫混凝土，泡沫硫酸鹽）大型預应力鋼絲部件的制造方法。尺寸为0.5×3公尺的大型泡沫硫酸鹽試制板在1951年曾用于間壁建筑。用細鋼筋預加应力的配筋方法可以用最少的鋼材和强度不很高的材料制得大型制品。

技术科学碩士И.А.欣特研究了在解磨机中处理石灰—砂

混合料对其性質的影响。他确定用这种机械可使石灰和砂極為紧密的混合，並將部分砂子粉碎，从而使制品强度显著提高。И. А. 欣特的研究結果以論文“用解磨机制造矽酸鹽和矽酸鈣制品的方法”發表（爱沙尼亞国家出版局，1952年），並在塔林“石英”工厂中运用。

1951—1952年，苏联建筑科学院建筑技术研究所（А. В. 沃申斯基，М. С. 史瓦爾札伊德和В. И. 伊万諾夫）进行了以卡拉古姆粉狀粘土砂为原料的蒸压材料性質的研究。确定含有約65—70%氧化矽的砂适用于制造各种制品和部件。此外，根据这些研究，拟定了用磨細生石灰（И. В. 斯米尔諾夫所發現）制造制品和部件的工艺，这种工艺可增大制品强度50—100%，並大大提高其抗冻性。

1952年，技术科学碩士Ю. Е. 柯尔尼洛維奇，Л. Г. 古利諾娃發表了論文“建筑中微孔材料”，闡明这种不用泡沫發生物質和气体發生物質的蒸压硬化絕热材料的工艺、性質和生产經驗。札波罗斯城的工厂生产这种微孔材料。

1952年，俄罗斯建筑材料企業設計院（В. М. 別列文，Б. П. 弗拉德金和Г. Л. 納依吉斯）根据苏联建筑科学院建筑技术研究所的研究並在其参加下編制了第一个大型联合制造厂的设计，用澆制法、振動法和离心法生产名色众多的無筋的和加筋的泡沫矽酸鹽和矽酸鹽制品。

1951—1952年，工程师С. А. 克申明斯基（俄罗斯地方建筑材料科学研究所）为縮短石灰—砂制品在蒸压釜中的蒸气处理時間和提高制品的强度，將硫酸鈉、氯化鈉、苏打等与活性氧化矽摻料同时使用，並与工程师О. И. 罗嘉切娃一起研究了这些摻料对于蒸压制品硬化速度和强度的影响（俄罗斯地方建筑材料科学研究所論文集№1，工業建筑出版社，1952年）。

Ю. М. 布特教授和 С. А. 克申明斯基工程师研究了二氧化鈣与氧化矽或氧化铝的混合料在蒸压处理中所产生的含水矽酸鈣和含水鋁酸鈣的組成（俄罗斯地方建筑材料科学研究所論文集 №2，工業建筑出版社，1953年）。

1948—1952年，在 П. П. 布德尼科夫研究結果的發展上工程师 К. Ф. 亞可甫列夫，Л. М. 哈甫金等在俄罗斯地方建筑材料科学研究所进行了系統的石灰—粘土磚的工艺和性質的研究。这些研究表明，石灰—粘土磚和石灰—砂磚的性質彼此接近。

П. П. 布德尼科夫，К. Ф. 亞可甫列夫，Л. М. 哈甫金，И. М. 克列尔，О. В. 克留克，С. И. 赫沃斯金科夫在1950—1953年所进行的工作是在莫斯科組織第一个石灰—粘土磚工厂的根据。同年，基輔工程师 И. В. 庫尔辛柯在技术科学碩士 И. И. 莫拉切夫斯基的指导下研究了粘土生成矿物与氢氧化鈣的相互作用，和蒸气处理压制石灰—粘土磚的工艺理論。

1952—1953年，在列西姜矽酸鹽磚工厂根据列西姜化学工業部一批工程师的研究結果，曾用石灰、砂和粘土（10—20%）的混合料制造高强度加筋部件。

1953—1954年，在以 В. В. 古比雪夫命名的莫斯科学院中，А. В. 沃申斯基和工程师 А. А. 費金拟定了用振动法制成的石灰—粘土制品的工艺，这种制品的抗压强度达200—300公斤/公分²。

工程师 И. П. 格沃茲达瑞甫和工程师 О. М. 罗金布利特总结了国内矽酸鹽工厂的組織和經營經驗，並發表了指导这种材料工艺的重要文獻^①。

① И. Т. 格沃茲达瑞甫，矽酸鹽磚的生产，工業建筑出版社，1951年；
С. М. 罗金布利特，矽酸鹽磚的生产，地方工業人民委员会出版社，1938年。

如此，苏联进行的蒸压材料理论和科学技术的广泛研究导致蒸压处理基本规律的建立，原料基地的扩大，也使名色众多的建筑材料、制品和部件（包括大型砌块，铺板，梁……等）的新生产方法得以拟定。

这些成就为建立生产墙壁、楼板和间壁用的装配式大型制品和部件的工厂创造了条件。

*

*

*

蒸压材料和制品的生产發展途徑

技术科学博士 A. B. 沃申斯基教授

技术科学碩士 M. C. 史瓦尔札伊德

矽酸鹽磚在劳动量、燃料、电能的消耗和投資規模上比普通黏土磚差不多节省二分之一；此外，砂和砂質黏土在苏联分布广泛，磚的簡短生产週期(14—15小时)和工艺过程的高度机械化均有利于蒸压材料、制品和部件生产的进一步發展。

苏联科学在蒸压材料工艺方面的成就，以及生产革新者所取得的成績保証能够發展这一方面的建筑材料工業。

粘土砂磚、矽質粘土磚和普通粘土磚的制造問題之所以能够解决^① 就应当归功于这些成就和取得的成績。

燃燒煤粉所产生的爐灰可用于生产蒸压硬化的磚及其他蒸压硬化制品。C. M. 罗金布利特和 A. A. 吉斯良科夫的試驗証明可以制得容重为1400—1600公斤/公分³、强度为75—100公斤/公分²的石灰—爐灰磚。爐灰的利用可以为發电站解决廢料的問題，本来，清除这种廢料是需要大量費用的。

採煤时得到的、但目前尚未充分有效利用的“可燃”岩类也是蒸压材料的天然原料。

在矽酸鹽磚工厂中应当組織空心磚和面磚的生产。採用空心磚时每平方公尺牆壁的重量从1200公斤減少至750—800公斤，运输費，砌牆劳动量和砂漿用量等也因之減少。

① 根据П. П. 布德尼科夫，C. M. 罗金布利特，K. Ф. 亞可肖列夫和 П. М. 哈甫金（俄罗斯地方建筑材料科学研究所）的研究。

为改进磚的质量和縮短生产週期应提高石灰的磨細度，採用由磨細石灰、二氧化矽摻料和快硬剂所組成的混合膠凝材料。至于二氧化矽摻料，也可以採用石英砂、黏土、爐灰和爐渣、矽藻土和其他材料，这些材料在蒸压处理时，能够在磨細状态下和氧化鈣相互作用，促使制品强度更快地增長。

C. A. 克申明斯基和 O. H. 罗嘉切娃的著作說明了二氧化矽的摻料与快硬剂（硫酸鈉，氯化鈉等）一同使用是有效的。

混合膠凝材料是由同时磨細石灰和摻料而制得的，磨細度应为每平方公分900孔的篩上遺留量不大于1%。

快硬剂的摻量应当予以限制，使制品表面無变色現象，其用量不应超过混合料重量的0.2—0.3%。

矽酸鹽混合料在熟化器中或在压力下運轉的旋轉筒中制得。熟化器和旋轉筒有很多缺点；缺点中应当指出的是，混合料在熟化器中会因放置过久而結塊，而旋轉筒則須定期運轉。混合料在熟化器中熟化迟緩，使生产週期延長，因而必須設立大量的熟化器。熟化旋轉筒不适用于拌和石灰和砂，这样会影响产品的質量。因此，必須創造熟化石灰—砂混合料的器具，以消除熟化器和熟化旋轉筒的缺点。新熟化器应当不停地運轉，並保證石灰在10—15分鐘內熟化。

提高石灰—砂混合料的均匀性可使制品的强度增大。在这一方面技术科学碩士И. А. 欣特指出，利用解磨机来混合石灰和砂並將砂部分地磨碎是有成效的。

採用混合膠凝材料可使从压力机上取下磚坯的过程和磚坯的裝車过程机械化。混合膠凝材料不仅应保證制得的磚、也应保證磚坯获得必需的强度。应加10—20%的粘土于石灰—砂混合料中以滿足上述要求。

为縮短蒸压週期应採用压力为12—15个大气压的蒸压釜，

釜蓋不用螺栓，應能很快地關閉。於是就可以將製品在壓力下的停放時間減少至2—4小時，從而使由進氣至放氣的水熱處理週期縮短為6—8小時，也就是蒸壓釜在一晝夜里週轉三次。

製造15個氣壓的蒸壓釜時，其所需金屬材料比8個氣壓的要多一倍，但是蒸壓釜的氣壓提高之後，它的生產率也提高，由於縮短了水熱處理的循環時間，分配在單位體積產品上的蒸壓釜、小車和模子的金屬用量都減少了。

採用高壓蒸壓釜並不排斥在低壓下利用過熱蒸汽進行水熱處理、同時在製品中加入少量蘇打、硫酸鈉等以加強石灰—砂製品的硬化過程。1927—1928年所進行的試驗^②已經發現，在1—5個氣壓下用過熱蒸汽進行水熱處理能夠獲得高強度製品。

矽酸鹽磚工廠中有大量的未予利用的蒸汽和熱凝結水。為利用這些蒸汽和熱水，宜建立磚坯在入釜前的加熱室，加熱室由廢蒸汽和廢凝結水加熱。令磚坯在加熱室中停放2—4小時，使溫度提高至90—95°，這就會使蒸壓時的燃料消耗減少10—15%，並加速蒸壓釜的週轉。凝結水宜用於濕潤石灰—砂混合料。因此，在工廠中應設立收集器（蓄熱器）以供收集和分配廢蒸汽和廢凝結水之用。

裝有蒸壓釜的工廠很有可能生產大型建築製品和部件。矽酸鹽磚工廠在最近應改為房屋建築的工廠，在這樣的工廠里，除製造磚以外，也應生產用於牆壁、天棚、間壁、基礎和裝飾的各種建築部件。

製品和部件可以用泡沫矽酸鹽製成，也可以用澆制法、振動法、離心法或壓制法等成型方法，由加筋的和無筋的密實矽酸鹽製成。

② A. C. 沃申斯基，建築材料在蒸壓釜中的水熱處理，1944年。