

Zeitschrift: Wohnen
Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger
Band: 38 (1963)
Heft: 11

Artikel: Polyvinylchlorid und Polyäthylen für sanitäre Installationen und Apparate
Autor: Kölblé, Alex
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-103493>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Polyvinylchlorid und Polyäthylen für sanitäre Installationen und Apparate

Mißerfolge mit Kunststoffen?

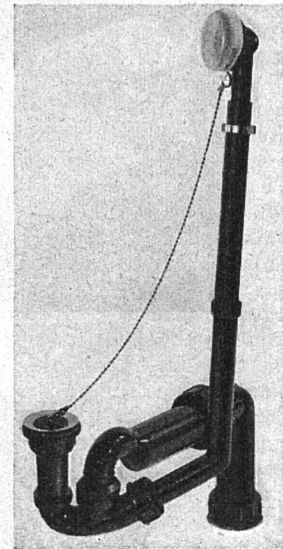
Durch eine Fragebogenaktion bei Sanitärinstallateuren, durch Diskussion mit verschiedenen Herstellern von Kunststoffartikeln und vor allem bei der Besichtigung von Baustellen im In- und Ausland zeigte sich immer wieder eine gewisse Unsicherheit in bezug auf Anwendung und Eignung verschiedener Kunststoffe. Der nachfolgende Aufsatz stammt aus der Feder eines führenden Fachmannes, der große Erfahrung in der Herstellung von Kunststoffartikeln für die sanitäre Branche hat und deshalb auch weiß, welche Kunststoffe sich eignen und welche nicht.

Unter den Großverbrauchern synthetisch hergestellter Kunststoffe nehmen die sanitäre Installation und der Apparatebau heute einen der ersten Plätze ein. Es sind besonders Hart-PVC (Polyvinylchlorid) und PE (Polyäthylen), die sich für Rohrleitungen, Fittings, Formstücke und Geruchverschlüsse aller Art sowie für Spülkästen und sanitäre Apparate hervorragend bewährt haben.

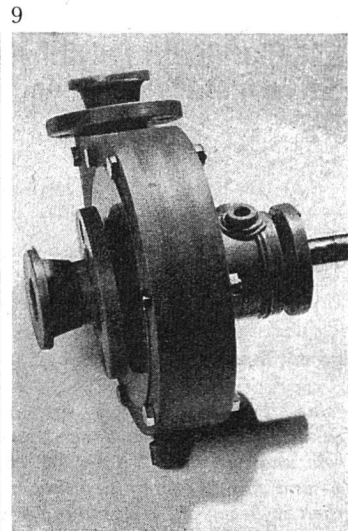
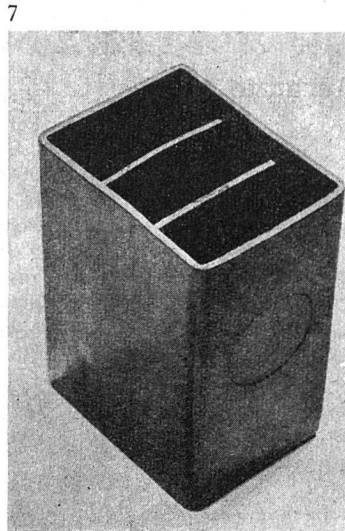
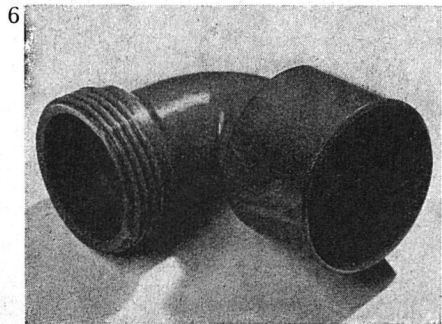
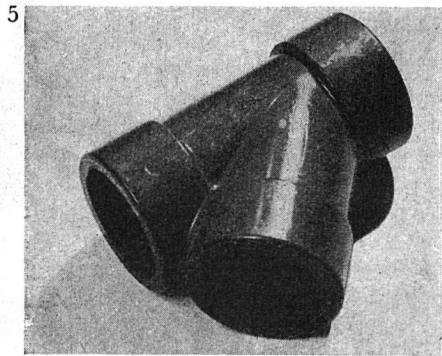
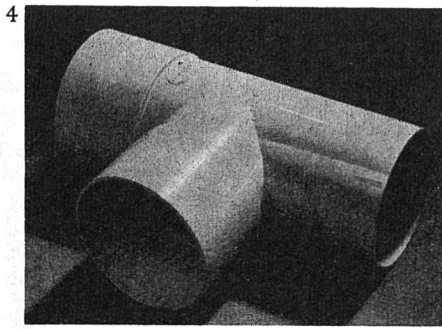
Das große Vertrauen, das diesen beiden Kunststoffen entgegengebracht wird, beruht auf den sehr guten Langzeiterfahrungen, die man auf dem sanitären Gebiet mit ihnen gesammelt hat. PVC wird seit etwa 1936 und Polyäthylen seit etwa 1940 kommerziell hergestellt. PVC wurde schon in der ersten Zeit für Rohrleitungen und Ventile, vorwiegend für die chemische Industrie, verwendet. Polyäthylen wurde zuerst in der Elektrotechnik eingesetzt und hat hauptsächlich durch die Entwicklung des Hart-Polyäthylens (Niederdruck-Polyäthylen) Eingang in die sanitäre Technik gefunden. Für beide Werkstoffe liegen Eigenschaftstabellen vor, die zuverlässige Haltbarkeitsvoraussagen ermöglichen.

Hart-PVC ist nicht so flexibel wie Polyäthylen, besitzt jedoch eine viel höhere Zug- und Biegefestigkeit. Einige Materialien können auf Kosten ihrer anderen mechanischen Eigenschaften schlagfester gemacht werden, teilweise bis in den gummielastischen Zustand. Bei PVC wird – sofern eine erhöhte Elastizität angestrebt wird – meist Weichmacher verwendet, bei Polystyrol Budadien (synthetischer Gummi). Dabei muß aber beachtet werden, daß außer einer im Laufe der Zeit eintretenden starken Abnahme der Zug- und Biegefestigkeit eine beschleunigte Alterung und Versprödung sowie eine Vergilbung an UV-Licht gefördert wird. Dauerstandfestigkeiten von solch modifizierten Stoffen müssen deshalb ohne Garantie abgegeben werden, weil der fortschreitende Prozeß des Materialabbaus genaue Angaben verunmöglicht. Hart-PVC und Polyäthylen werden ihrer Schlagzähigkeit wegen für alle sanitären Artikel ohne weichmachende Zusätze verwendet. Die mechanischen Eigenschaften von Polyäthylen, Hart-PVC und – als Vergleich – schlagfestem Polystyrol – es handelt sich um Durchschnittswerte der verbreitetsten Materialien:

- 1 Wannensiphon aus hochmolekularem Niederdruck-Polyäthylen (PE)
 - 2 Spültischsiphon aus hochmolekularem Niederdruck-Polyäthylen (PE)
 - 3 Spülkastengehäuse aus weichmacherfreiem, alterungsbeständigem Hart-PVC
- (Alle Fabrikate Gebert, Rapperswil)



| Eigenschaften | Einheit | Hart-Polyäthylen Hochmolekular | Hart-PVC | Schlagfestes Polystyrol |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------|
| Zugfestigkeit | kg/cm ² | 200 bis 330 | 450 bis 600 | 250 bis 400 |
| Kugeldruckhärte | kg/cm ² | 400 bis 650 | 950 bis 1200 | 650 bis 900 |
| Biegefestigkeit | kg/cm ² | 300 bis 400 | 850 bis 1100 | 600 bis 700 |
| Schlagzähigkeit | cmkg/cm ² | bricht nicht | > 100 | 40 bis 60 |



4 Ablaufformstück aus Hart-PVC (Spritzgußteil)

5 Fitting aus Hart-PVC (Spritzgußteil)

6 Geberit-Hart-PVC-Anschlußwinkel (Spritzgußteil)

7 Motorrad-Batterie-Gehäuse aus Hart-PVC (Spritzgußteil der Firma Gebert)

8 Bodenablauf aus hochmolekularem Niederdruck-Polyäthylen (Fabrikat Gebert)

9 Säurepumpe aus Hart-PVC-Halbfabrikaten (Gebert)

10 Hart-PVC-Reiberventil-Gehäuse für die Säureindustrie (Fabrikat Gebert)

Hart-PVC stellt im Schwierigkeitsgrad an die Verarbeiter die höchsten Anforderungen aller Thermoplaste. Trotzdem wird es für Qualitätsprodukte besonders in der Sanitärtechnik bevorzugt.

Der Einsatz von Kunststoffen setzt genaue Kenntnisse der Materialbeanspruchung der Fertigteile voraus. Es ist für einen Baufachmann irreführend, wenn er nur eine der vielen Eigenschaften eines synthetischen Werkstoffes erfährt.

Wichtig ist zu wissen, ob der Werkstoff diejenigen Eigen-

schaften besitzt, welche für seinen langzeitigen Einsatz wesentlich sind.

Es ist und bleibt der Wunsch seriöser Rohstoffherzeuger und -verarbeiter, daß der gute Ruf der qualifizierten Kunststoffe erhalten bleibt. Ganz besonders der sanitären Branche sollen Werkstoffe zur Verfügung gestellt werden, für welche man mit Sicherheit die auf diesem Gebiet notwendige Haltbarkeit voraussagen kann.

Alex Köhle

Holz Kohlen Heizöl



Konsumverein
Zürich
Tel. 52 43 55