

ZIEGELINDUSTRIE INTERNATIONAL



Zeitschrift für die
Ziegel-, Baukeramik-,
Feuerfest- und
Steinzeugröhren-
Industrie
Journal for the
Brick and Tile,
Structural Ceramics,
Refractory and
Clay Pipe Industries

BRICK AND TILE INDUSTRY INTERNATIONAL

49. Jahrgang / 49th Volume 1996

Inhaltsverzeichnis Table of Contents

1996

BAUVERLAG GMBH

D-65396 Walluf · Am Klingenweg 4 a
Telefon 0 61 23/7 00-0 · Fax 0 61 23/7 00-1 22

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Ainsleiter, D.
Industrielle Fertigung von Mauerwerk
5/284</p> <p>Bäigel, L.
VUPPOR – Eine neue Möglichkeit zur Porosierung des Scherbens
4/240</p> <p>Bender, W.
Die Entwicklung des deutschen Ziegelmaschinenbaus im 19. Jahrhundert
9/621</p> <p>Berentelg, R.
Energieeinsparung bei der Herstellung von Pflasterklinkern
9/603</p> <p>Beyer, P.
Göltzschtal- und Elstertalbrücke aus Ziegelbauten
5/301</p> <p>Blanchi, Max J. P.
Strukturwandel in der niederländischen Steinzeugbranche
4/237</p> <p>Biehl, H.
Fertigsteigerungsmaschinen für die Fliesenauflaufbereitung in der Grobkeramik
6/389</p> <p>Bissot, R.
Trübeauflaufbereitung in der Ziegel- und Steindose
9/173</p> <p>Book, T.
Nationalisierungsmöglichkeiten im Mauerwerksbau durch mobile und stationäre Mauersteinrobotersysteme
1/47</p> <p>Boos, H.
Prozessintegration bei der Herstellung von Baukeramik
9/580</p> <p>Botta, M.
Die Kathedrale Saint Corbinien – Sakrales Ziegelmonument der Moderne
3/180</p> <p>Brabec, G.
Schnelltrocknung mit Direktbesatzsystemen
7-8/481</p> <p>Bracchi, G.
Die Situation der italienischen Ziegelindustrie im Jahr 1995
7-8/490</p> <p>Brettel, B. B.
Differenzierungspotentiale in der Baugrubenindustrie
12/893</p> <p>Erker, A.
Zum Einfluß der Querschnittsgestaltung von Hochlochziegeln auf Wärmedurchgangswiderstande
2/123</p> <p>Fambella, R.
Die Ziegel- und Dachziegelindustrie Spaniens
7-8/493</p> <p>Freyburg, B.
 Beitrag zur Bewertung der Dauerhaftigkeit historischer Dachziegel
2/88</p> <p>Frisch, R.
Die Ziegelqualität im Ofenquerschnitt eines Feldbrandofens
12/875</p> <p>Frick, F.
Ingenieurgeologische und hydrogeologische Risiken bei Tongewinnung über Tage
12/883</p> <p>Gässler, G.
Verbundfestigkeit von Bewehrung im Mauerwerk
2/110</p> <p>Gorn, F.
Schamotteuntersuchungen bei Kanalisationsteinzeug
11/789</p> <p>Graf, J.
Bestimmung des Wärmedurchlaßwiderstandes nach DIN 52611
7-8/497</p> <p>Gräu, R.
Schnelltrocknung mit Direktbesatzsystemen
7-8/481</p> <p>Greiner, B.
Detailerkundung mit der Methode der Geoelektrik: Hochauflösende Erfassung von Tonvorkommen zur Abbauplanung
1/7</p> <p>Hagen, M.
Regenerative Schweißgasnachverbrennung – eine neue Generation
11/803</p> <p>Hahn, P.
Die Kathedrale Saint Corbinien – Sakrals Ziegelmonument der Moderne
3/180</p> <p>H. Gemeinschaftsmarke – ein Stück Europa
5/325</p> | <p>Ainedter, D.
Industrialized production of masonry
5/284</p> <p>Bäigel, L.
VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body
4/240</p> <p>Bender, W.
The development of German brick-making machinery construction in the 19th century
9/621</p> <p>Berentelg, R.
Energy saving in the production of brick pavers
9/603</p> <p>Biehl, N.
Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry
6/389</p> <p>Beyer, P.
Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures
5/301</p> <p>Blanchi, Max J. P.
Structural change in the Dutch vitrified clay branch
4/237</p> <p>Bissot, R.
Dry preparation in the brick and tile industry
3/173</p> <p>Book, T.
Rationalization potentials in masonry construction by means of mobile and stationary blocklaying robot systems
1/47</p> <p>Boos, H.
Process integration in the production of building ceramics
9/580</p> <p>Botta, M.
The Saint Corbinien Cathedral – Sacred Brick Monument of the Modern Age
3/180</p> <p>Gebrat, G.
Rapid drying with direct setting systems
7-8/481</p> <p>Ciriaci, C.
The situation of the Italian Brick and Tile Industry in 1995
7-8/490</p> <p>Dittert, B. G.
Differentiation potentials in the building product industry
12/893</p> <p>Erker, A.
The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements
2/123</p> <p>Fombella, R.
The brick and tile industry in Spain
7-8/493</p> <p>Freyburg, S.
Study of the evaluation of the durability of historic clay roofing tiles
2/88</p> <p>Gjessen, G.
Brick quality in the kiln cross-section of a clamp kiln
12/875</p> <p>Frick, F.
Geotechnical and hydrogeological risks in open-cast clay extraction
12/883</p> <p>Gorn, F.
Bond Strength of Reinforcement in Masonry
2/110</p> <p>Graf, J.
Chamotte tests in regard to vitrified clay sewer pipes
11/789</p> <p>Grau, R.
Determination of thermal transmission resistance according to German Standard Specification 52611
7-8/497</p> <p>Greiner, B.
Rapid drying with direct setting systems
7-8/481</p> <p>Hagen, M.
Detailed prospecting with the geoelectricity method: High-resolution data collection of clay deposits for planning of extraction
1/7</p> <p>Hagen, M.
Regenerative low-temperature carbonization gas afterburning – a new generation
11/803</p> <p>Hahn, P.
The Saint Corbinien Cathedral – Sacred Brick Monument of the Modern Age
3/180</p> <p>The Community Trade Mark – a piece of Europe
5/325</p> | <p>Hanser, C.
Industrielle Fertigung von Mauerwerk
5/284</p> <p>Hesse, V.
Energiesparende Tunnelofenwagen-Systeme für die grobkeramische Industrie
10/713</p> <p>Heyder, F.
Zum Einfluß der Querschnittsgestaltung von Hochlochziegeln auf Wärmedurchgangswiderstände
2/123</p> <p>Hibberd, A. C. M.
Ein Energieprofil der Ziegelindustrie in Südafrika
10/721</p> <p>Höcker, M.
Planziegel – Voraussetzungen und Konsequenzen bei Herstellung und Anwendung
1/32</p> <p>Jeschar, R.
Ökobilanzen für die Herstellung von Abwasserrohren
4/224</p> <p>Jochims, W.
Schamotteuntersuchungen bei Kanalisationsteinzeug
11/789</p> <p>Jungk, E. K.
Minderung der Wärmeleitfähigkeit von Mauerziegeln durch Optimierung der Scherbenstruktur
6/368</p> <p>Krahil, G.
Güteüberwachung und Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte gemäß den Landesbauordnungen in der Bundesrepublik Deutschland
6/378</p> <p>Kromar, W.
Minderung der Wärmeleitfähigkeit von Mauerziegeln durch Optimierung der Scherbenstruktur
6/368</p> <p>Komora, L.
VUPPOR – Eine neue Möglichkeit zur Porosierung des Scherbens
4/240</p> <p>Ladnorg, U.
Moderner Tagebautransport Knicklenker in der Tongewinnung
6/363</p> <p>Leisenberg, W.
Neue Methoden der Überwachung und Steuerung in der Aufbereitung
3/158</p> <p>Lindemann, H.
Energieeinsparung bei der Herstellung von Pflasterklinkern
9/603</p> <p>Lingl, H.
Gedanken zur Zukunft des Hintermauerziegels – eine mögliche Entwicklung
10/727</p> <p>Lorenz, A.
Unerlässliches Einmaleins: Mischen und Homogenisieren
10/732</p> <p>Mergenthaler, D.
Prüfung und Entwicklung von Hochlochziegeln mit einem neuen Wärmeleitfähigkeitsmessgerät
9/617</p> <p>Müller, W.
Erklärung der deutschen Ziegelindustrie zur Energieeinsparung und Klimavorsorge
9/592</p> <p>Noack, W.
Welchen Ziegel braucht der Bau? Der alte Backstein ist tot – es lebe der Ziegel!
1/36</p> <p>Patzelt, A. E.
Detailerkundung mit der Methode der Geoelektrik: Hochauflösende Erfassung von Tonvorkommen zur Abbauplanung
1/7</p> <p>Peirs, G.
Der Traum vom vereinten Europa
2/120</p> <p>Scheler, J.
Regenerative Schweißgasnachverbrennung – eine neue Generation
11/803</p> <p>Schnabel, U.
Trockenaufbereitung in der Ziegelindustrie
3/173</p> <p>Schneider, H.-E.
Bestimmung der Trocknungsrissempfindlichkeit bau- und grobkeramischer Rohmaterialien
7-8/468</p> <p>Schnabel, U.
Dry preparation in the brick and tile industry
3/173</p> | <p>Hanser, C.
Industrialized production of masonry
5/284</p> <p>Hesse, V.
Energy-saving tunnel kin car systems for the heavy clay industry
10/713</p> <p>Heyder, F.
The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements
2/123</p> <p>Hibberd, A. C. M.
An energy profile of the clay brick industry in South Africa
10/721</p> <p>Höcker, M.
"Planziegel" – Preconditions and consequences for production and application
1/32</p> <p>Jeschar, R.
Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers
4/224</p> <p>Jochims, W.
Chamotte tests in regard to vitrified clay sewer pipes
11/789</p> <p>Jungk, E. K.
Reduction of the thermal conductivity of clay masonry units by optimization of the ceramic body structure
6/368</p> <p>Krahil, G.
Quality Control and Certificate of Conformity for Construction Products according to the State Construction Codes in the Federal Republic of Germany
6/378</p> <p>Krcmar, W.
Reduction of the thermal conductivity of clay masonry units by optimization of the ceramic body structure
6/368</p> <p>Komora, L.
VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body
4/240</p> <p>Ladnorg, U.
Modern Open-Cast Quarrying Transport
Central pivot-steered earthmoving machines in clay extraction
6/363</p> <p>Leisenberg, W.
New methods for monitoring and control of the preparation
3/158</p> <p>Lindemann, H.
Energy saving in the production of brick pavers
9/603</p> <p>Lingl, H.
Reflections on the future of the common brick – a possible development
10/727</p> <p>Lorenz, A.
Indispensable rudiments of calculation: Mixing and homogenizing
10/732</p> <p>Müller, W.
The circular screen feeder: Machine for size reduction – homogenization – proportioning
12/867</p> <p>Mergenthaler, D.
Testing and development of vertically perforated clay blocks with a new thermal conductivity measurement appliance
9/617</p> <p>Noack, W.
Declaration of the German brick and tile industry on energy conservation and climatic control
9/592</p> <p>Patzelt, A. E.
Which brick is needed for building?
The ancient vernacular "backstein" brick is dead – long live the brick!
1/36</p> <p>Peirs, G.
Detailed prospecting with the geoelectricity method: High-resolution data collection of clay deposits for planning of extraction
1/7</p> <p>Peirs, G.
The dream of a United Europe
2/120</p> <p>Scheler, J.
Regenerative low-temperature carbonization gas afterburning – a new generation
11/803</p> |
|---|---|--|---|

Specht, E.	Schneider, H.-E.	China	Clay winning							
Ökobilanzen für die Herstellung von Abwasserrohren	Determination of the drying crack sensitivity of structural ceramics and heavy clay raw materials	ZI-Studienreise: China '96 11/807	Modern Open-Cast Quarrying							
4/224	7-8/468	Dachsanierung	Transport							
Stefanov, S.	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	Beitrag zur Bewertung der Dauerbeständigkeit historischer Dachziegel	Central pivot-steered earthmoving machines in clay extraction							
Engoben für keramische Erzeugnisse	4/224	2/88	6/363							
Steinbrück, A.	Engobes for ceramic products	Dachziegel	Geotechnical and hydrogeological risks in open-cast clay extraction							
Ökobilanzen für die Herstellung von Abwasserrohren	4/224	Beitrag zur Bewertung der Dauerbeständigkeit historischer Dachziegel	12/883							
Sveda, M.	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	2/88	Common bricks							
VUPPOR – Eine neue Möglichkeit zur Porosierung des Scherbens	4/240	Beitrag zur Bewertung der Dauerbeständigkeit historischer Dachziegel	Reflections on the future of the common brick – a possible development							
Thalhammer, H.	4/247	2/88	10/727							
Abgasreinigung mit dem CTP-Autotherm	5/320	Crushing rollers	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry							
Torres Matos, E. F.	Leichte Tunnelofenwagen – Neue Konzepte mit cordieritischen Werkstoffen	6/389	6/389							
10/741	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	Cutter-feed paddle shaft	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry							
de Villiers, M. G.	4/240	6/389	6/389							
Ein Energieprofil der Ziegelindustrie in Südafrika	10/721	Energieeinsparung	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry							
Waldhör, M.	Detaillerkundung mit der Methode der Geoelektrik: Hochauflösende Erfassung von Tonvorkommen zur Abbauplanung	6/368	6/368							
1/7	Prozeßintegration bei der Herstellung von Baukeramik	Disintegrator	Reduction of the thermal conductivity of clay masonry units by optimization of the ceramic body structure							
	Erklärung der deutschen Ziegelindustrie zur Energieeinsparung und Klimavorlage	7-8/468	7-8/468							
	Energieeinsparung bei der Herstellung von Pflasterklinkern	Drying	Rapid drying with direct setting systems							
	10/721	34th Würzburg Brick and Tile Training Course 1995	7-8/481							
Thalhammer, H.	Flue gas cleaning with the CTP-Autotherm	Speakers and brickmakers in dialogue								
10/721	5/320	Determination of the drying crack sensitivity of structural ceramics and heavy clay raw materials								
Torres Matos, E. F.	Lightweight tunnel kiln cars – New concepts with cordierite materials	7-8/468								
10/741	10/721	Drying crack sensitivity								
de Villiers, M. G.	An energy profile of the clay brick industry in South Africa	Determination of the drying crack sensitivity of structural ceramics and heavy clay raw materials								
10/721	1/7	7-8/468								
Waldhör, M.	Detailed prospecting with the geoelectricity method: High-resolution data collection of clay deposits for planning of extraction	Dry preparation								
1/7	1/7	Dry preparation in the brick and tile industry								
		3/173								
		Durability								
		Study of the evaluation of the durability of historic clay roofing tiles								
		2/88								
Abgasreinigung	Architecture	Eco-balance								
Abgasreinigung mit dem CTP-Autotherm	The Saint Corbinien Cathedral – Sacred Brick Monument of the Modern Age	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers								
5/320	3/180	4/224								
Abwasserrohre	Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures	Economic flow cycle law								
Ökobilanzen für die Herstellung von Abwasserrohren	5/301	The economic flow cycle law and its effects								
4/224		7-8/513								
Arbeitsgemeinschaften	Backing bricks	Elstertal Bridge								
Das Haus der Ziegelindustrie – Dienstleistungszentrum für eine Branche	Reflections on the future of the common brick – a possible development	Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures								
1/13	10/727	5/301								
Arbeitsgemeinschaft Vormauerziegel & Klinker	Blocklaying robot system	Energy conservation								
2/100	Rationalization potentialities in masonry construction by means of mobile and stationary blocklaying robot systems	Process integration in the production of building ceramics								
Arbeitsgemeinschaft Ziegeldecke e.V.	1/47	Declaration of the German brick and tile industry on energy conservation and climatic control								
2/102	Brick architecture	9/592								
Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.	The Saint Corbinien Cathedral – Sacred Brick Monument of the Modern Age	Energy saving in the production of brick pavers								
2/103	3/180	9/603								
Klimaton Ziegel Interessengemeinschaft e.V.	Brick collection	Energy consumption								
2/105	Red Rathenows, yellow Glindows How many masonry bricks were used for building the Reichstag?	An energy profile of the clay brick industry in South Africa								
Deutsche Poroton GmbH	1/55	10/721								
2/106	Brickmaking machinery construction	Engobing								
Interessengemeinschaft Thermo-por	The development of German brickmaking machinery construction in the 19th century	Engobes for ceramic products								
2/107	9/621	4/247								
Unipor-Ziegel Marketing GmbH	Building bricks	Europe								
2/108	Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures	The dream of a United Europe								
Architektur	Central pivot-steered earthmoving machines	2/120								
Göltzschtal- und Elstertalbrücke als Ziegelbauten	Modern Open-Cast Quarrying	The Community Trade Mark – a piece of Europe								
5/301	Central pivot-steered earthmoving machines in clay extraction	5/325								
Die Kathedrale Saint Corbinien – Sakrals Ziegelmonument der Moderne	12/911	Extruder die construction								
3/180	Chamotte	34th Würzburg Brick and Tile Training Course 1995								
Aufbereitung	Chamotte tests in regard to vitrified clay sewer pipes	Speakers and brickmakers in dialogue								
34. Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	11/789	1/24								
1/24	China	Firing								
Neue Methoden der Überwachung und Steuerung in der Aufbereitung	ZI Study Tour: China '96	34th Würzburg Brick and Tile Training Course 1995								
3/158	11/807	Speakers and brickmakers in dialogue								
Trockenaufbereitung in der Ziegelindustrie	Circular screen feeder	1/24								
3/173	The circular screen feeder: Machine for size reduction – homogenization – proportioning	Flue gas cleaning								
Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	12/867	Flue gas cleaning with the CTP-Autotherm								
6/389	Kieselgur	5/320								
Unerlässliches Einmaleins: Mischen und Homogenisieren	Minderung der Wärmeleitfähigkeit von Mauerziegeln durch Optimierung der Scherbenstruktur	Geoelectricity method								
10/732	6/368	Detailed prospecting with the geoelectricity method: High-resolution data collection of clay deposits for planning of extraction								
Der Siebrundbeschicker: Zerkleinerer – Homogenisierer – Dosierer	Knetraspeler	1/								
12/867	Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	Göltzschtal Bridge								
Bewehrung	Clay roofing tiles	Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures								
Verbundfestigkeit von Bewehrung im Mauerwerk	Study of the evaluation of the durability of historic clay roofing tiles	5/301								
2/110	2/88	Brennen		History	34. Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog		The development of German brick	1/24		
Brennen		History								
34. Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog		The development of German brick								
1/24										

Sachverzeichnis

Subject index

Abgasreinigung	Architecture
Abgasreinigung mit dem CTP-Autotherm	The Saint Corbinien Cathedral – Sacred Brick Monument of the Modern Age
5/320	3/180
Abwasserrohre	Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures
Ökobilanzen für die Herstellung von Abwasserrohren	5/301
4/224	
Arbeitsgemeinschaften	Backing bricks
Das Haus der Ziegelindustrie – Dienstleistungszentrum für eine Branche	Reflections on the future of the common brick – a possible development
1/13	10/727
Arbeitsgemeinschaft Vormauerziegel & Klinker	Blocklaying robot system
2/100	Rationalization potentialities in masonry construction by means of mobile and stationary blocklaying robot systems
Arbeitsgemeinschaft Ziegeldecke e.V.	1/47
2/102	Brick architecture
Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.	The Saint Corbinien Cathedral – Sacred Brick Monument of the Modern Age
2/103	3/180
Klimaton Ziegel Interessengemeinschaft e.V.	Brick collection
2/105	Red Rathenows, yellow Glindows How many masonry bricks were used for building the Reichstag?
Deutsche Poroton GmbH	1/55
2/106	Brickmaking machinery construction
Interessengemeinschaft Thermo-por	The development of German brickmaking machinery construction in the 19th century
2/107	9/621
Unipor-Ziegel Marketing GmbH	Building bricks
2/108	Göltzschtal and Elstertal Bridges as brick structures
Architektur	Central pivot-steered earthmoving machines
Göltzschtal- und Elstertalbrücke als Ziegelbauten	Modern Open-Cast Quarrying
5/301	Central pivot-steered earthmoving machines in clay extraction
Die Kathedrale Saint Corbinien – Sakrals Ziegelmonument der Moderne	12/911
3/180	Chamotte
Aufbereitung	Chamotte tests in regard to vitrified clay sewer pipes
34. Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	11/789
1/24	China
Neue Methoden der Überwachung und Steuerung in der Aufbereitung	ZI Study Tour: China '96
3/158	11/807
Trockenaufbereitung in der Ziegelindustrie	Circular screen feeder
3/173	The circular screen feeder: Machine for size reduction – homogenization – proportioning
Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	12/867
6/389	Kieselgur
Unerlässliches Einmaleins: Mischen und Homogenisieren	Minderung der Wärmeleitfähigkeit von Mauerziegeln durch Optimierung der Scherbenstruktur
10/732	6/368
Der Siebrundbeschicker: Zerkleinerer – Homogenisierer – Dosierer	Knetraspeler
12/867	Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik
Bewehrung	Clay roofing tiles
Verbundfestigkeit von Bewehrung im Mauerwerk	Study of the evaluation of the durability of historic clay roofing tiles
2/110	2/88
Brennen	
34. Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	
1/24	

Knicklenker in den Tongewinnung	6/363	making machinery construction in the 19th century	9/621	Schamotte	Shamotteuntersuchungen bei Katalysationssteinzeug	11/789	Process integration	Process integration in the production of building ceramics	9/580	
Flammgrößenmessung		Indispensable rudiments of calculation: Mixing and homogenizing	10/732	Schlagleistenwalzwerk	Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	6/389	Product groups	To arouse interest by information policy	2/100	
Neue Methoden der Überwachung und Steuerung in der Aufbereitung	3/158	Impact rotor crushers	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389	Schniedhaspelwerk	Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	6/389	Quality control	Quality Control and Certificate of Conformity for Construction Products according to the State Construction Codes in the Federal Republic of Germany	6/378
Kreislaufwirtschaftsgesetz		Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389	Schnelltrocknung	Schnelltrocknung mit Direktbesatzsystemen	7-8/481	Rapid drying	Rapid drying with direct setting systems	7-8/481	
Das Kreislaufwirtschaftsgesetz und seine Auswirkungen	7-8/513	Indonesia	ZI Study Tour: Java '96	12/911	Schwellgasnachverbrennung	Regenerative Schwellgasnachverbrennung – eine neue Generation	11/803	Raw materials deposits	34th Würzburg Brick and Tile Training Course 1995 Speakers and brickmakers in dialogue	1/24
Länderberichte		Interview	Interceramex 96	10/710	Siebprechmischer	Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	6/389	Refractory materials	Energy-saving tunnel kiln car systems for the heavy clay industry	10/713
Strukturwandel in der niederländischen Steinzeugbranche	4/237	Italy	Red Rathenows, yellow Glindows How many masonry bricks were used for building the Reichstag?	1/55	Siebrundbeschicker	Der Siebrundbeschicker: Zerkleinerer – Homogenisierer – Dosierer	12/867	Regional reports	Structural change in the Dutch vitrified clay branch	4/237
Die Situation der italienischen Ziegelindustrie im Jahr 1995	7-8/490	Knife crushers	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389	Steinaussonderungsbrecher	Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	6/389	The situation of the Italian Brick and Tile Industry in 1995	7-8/490	
Die Ziegel- und Dachziegelindustrie Spaniens	7-8/493	Low-temperature carbonization gas afterburning	Regenerative low-temperature carbonization gas afterburning – a new generation	11/803	Steinzeugrohre	Ökobilanzen für die Herstellung von Abwasserrohren	4/224	The brick and tile industry in Spain	7-8/493	
Brick Institute of America 1995 – Die Ziegelindustrie in den USA	7-8/507	Marketing	The situation of the Italian Brick and Tile Industry in 1995	7-8/490	Strukturwandel in der niederländischen Steinzeugbranche	4/237	Brick Institute of America 1995 – The brick manufacturing industry in the USA	7-8/507		
Die Ziegelindustrie in den USA	7-8/507	Market survey	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389	Schamotteuntersuchungen bei Katalysationssteinzeug	11/789	An energy profile of the clay brick industry in South Africa	10/721		
Technomuster		Masonry construction	Rationalization potentials in masonry construction by means of mobile and stationary blocklaying robot systems	1/47	Südafrika	Ein Energieprofil der Ziegelindustrie in Südafrika	10/721	ZI Study Tour: China '96	11/807	
Zum Einfluß der Querschnittsgestaltung von Hochlochziegeln auf Wärmeschutzanforderungen	2/123	Masonry construction Brickwork	Which brick is needed for building? The ancient vernacular "backstein" brick is dead – long live the brick!	1/36	Tagebau	Moderner Tagebautransport	6/363	ZI Study Tour: Java '96	12/911	
Marketing		Measurement of grain size	Bond strength of Reinforcement in Masonry	2/110	Tecnargilla	16.Tecnargilla 1996 – Debüt in Verona	9/637	Reinforcement	Bond Strength of Reinforcement in Masonry	2/110
Differenzierungspotentiale in der Bauproduktindustrie	12/893	Masonry robot	Industrialized production of masonry	5/284	Tecnargilla News	Tecnargilla News	12/863	Roof restoration	Study of the evaluation of the durability of historic clay roofing tiles	2/88
Märkte		Measurement of plasticity	New methods for monitoring and control of the preparation	3/158	Thermoreaktoren	Abgasreinigung mit dem CTP-Autotherm	5/320	Screening and mixing crushers	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389
Zerkleinerungsmaschinen für die Halbnaßaufbereitung in der Grobkeramik	6/389	Mixing	New methods for monitoring and control of the preparation	3/158	Regenerative Schwellgasnachverbrennung	– eine neue Generation	11/803	Semi-wet preparation	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389
Mauerrobotersysteme		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224	Tongewinnung	Moderner Tagebautransport	3/363	Shaping	34th Würzburg Brick and Tile Training Course 1995 Speakers and brickmakers in dialogue	1/24
Rationalisierungsmöglichkeiten im Mauerwerksbau durch mobile und stationäre Mauerrobotersysteme	1/47	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240	Ingenieurgeologische und hydrogeologische Risiken bei Tongewinnung über Tage	12/883	Soft mud process	The dream of a United Europe	2/120	
Mauerwerksbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123	Trockenaufbereitung	Trockenaufbereitung in der Ziegelindustrie	3/173	South Africa	An energy profile of the clay brick industry in South Africa	10/721
Welchen Ziegel braucht der Bau für alle Backstein ist tot – es lebe der Ziegel!	1/36	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224	Trocken/Trocknung	34. Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Spain	The brick and tile industry in Spain	7-8/493
Nationalisierungsmöglichkeiten im Mauerwerksbau durch mobile und stationäre Mauerrobotersysteme	1/47	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240	Bestimmung der Trocknungsrissempfindlichkeit bau- und grobkeramischer Rohmaterialien	7-8/468	Standardization	The dream of a United Europe	2/120	
Mauerwerksbau		Perforation patterns	Reduction of the thermal conductivity of clay masonry units by optimization of the ceramic body structure	6/368	Schnelltrocknung mit Direktbesatzsystemen	7-8/481	Stone separation crushers	Size reduction machines for semi-wet preparation in the heavy clay industry	6/389	
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224	Tecnargilla	16th Tecnargilla 1996 – Debut in Verona	9/637	Tecnargilla	16th Tecnargilla 1996 – Debut in Verona	9/637
Massen		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240	Tecnargilla News	Tecnargilla News	12/863	Thermal conductivity	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123
Unverlässliches Einmaleins: Mischen und Homogenisieren	10/732	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123	Tunnelofenwagen-Systeme	Energiesparende Tunnelofenwagen-Systeme für die grobkeramische Industrie	10/713	Thermal conductivity measurement	Testing and development of vertically perforated clay blocks with a new thermal conductivity measurement appliance	9/617
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224	Leichte Tunnelofenwagen – Neue Konzepte mit cordieritischen Werkstoffen	10/741	Thermal insulation	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123	
Würzburger Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240	USA	Brick Institute of America 1995 – Die Ziegelindustrie in den USA	7-8/507	Thermal reactor	Flue gas cleaning with the CTP-Autotherm	5/320
Mauerbau		Perforation patterns	Reduction of the thermal conductivity of clay masonry units by optimization of the ceramic body structure	6/368	Wärmedurchlaßwiderstand	Bestimmung des Wärmedurchlaßwiderstandes nach DIN 52611	7-8/497	Thermal transmission resistance	Determination of thermal transmis-	
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224	Wärmeleitfähigkeit	Zum Einfluß der Querschnittsgestaltung von Hochlochziegeln auf Wärmeschutzanforderungen	2/123			
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240	Wärmeleitfähigkeitsmessung	Prüfung und Entwicklung von Hochlochziegeln mit einem neuen				
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Mauerbau		Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						
Mauerbau		Pipes for drains and sewers	Eco-balances for the production of pipes for drains and sewers	4/224						
Während Ziegellehrgang 1995, Redner und Ziegler im Dialog	1/24	Pore-forming	VUPPOR – A new possibility for pore-forming in the clay body	4/240						
Mauerbau		Perforation patterns	The influence of the cross-sectional design of vertically perforated clay masonry units on thermal insulating requirements	2/123						

Werksbeschreibungen

Company profiles

Klinkerriemchenwerk B. Feldhaus –
Qualitäts- und Leistungssteigerung
durch innovative Technik 3/166
HPR Keramik Belgern – Stehend „rol-
len“ Formstücke durch den Ofen 4/231
Bayerische Dachziegelwerke Bogen –
Premiere für die neuen Techniken

Golden Clay Industries – Europäische Technologie in malaysischem Dachzie- gelwerk	5/309
„000 Keramica“ in Baschkortosan – Ein Mauerziegelwerk auf dem Weg in die Selbständigkeit	6/384
Ziegelwerk Pichler – Wiederaufbau in Rekordzeit	9/609
Ansbacher Ziegel GmbH – Marktkon- forme Kapazität durch Modernisierung	11/796

Klinkerriemchenwerk B.	Feldhaus	- Increase in quality and output by means of innovative technology	3/166
HPP Keramik Belgern	- Pipe fittings "roll" upright through the kiln		4/231
Bayerische Dachziegelwerke Bogen	- Première for New Technologies		5/288
Golden Clay Industries	- European technology in Malaysian clay roofing tile works		5/309
"000 Keramica" in Baschkortosan	- A brickworks on the way to independence		6/281

Ziegelwerk Pichler – Reconstruction in record time	6/384 9/609
Ansbacher Ziegel GmbH – Capacity in conformity with market conditions due to modernization	11/796

Sonderteile

Special sections

Firmennachrichten/Company news

Antimex d.o.o., HR – Zagreb 4/275
Arnold & Stolzenberg GmbH, D – Ein-
beck 2/152
Gustav Bertram GmbH, D – Hannover
2/218

Braas GmbH, D – Oberursel 6/458
 Ziegelmundstückbau Braun GmbH,
 D – Friedrichshafen 11/855
 BTS-Baukeramik GmbH & Co.KG,
 D – Gersthofen 10/764

Neues aus der Forschung

Untersuchung der betrieblichen Rahmenbedingungen für den Ziegelbrand im Gegenlaufofen „System Riedel“	1/63
Untersuchungen zur Eignung von Löß als mineralisches Dichtungsmaterial für Deponien	1/65
Technische Herstellung von hochporösen Ziegelmaterialien	3/195
Biegezugtragfähigkeit von bewehrtem und unbewehrtem Mauerwerk aus Hochlochziegeln	3/197
Verbesserung der Eigenschaften „Tragfähigkeit“ und „Luftschalldämmung“ von Innenwänden aus Verfüllziegeln	6/422
Aufbau einer Recyclingziegelei in Thüringen	6/424
Trocknung von Ziegelrohlingen durch die Kombination von Hochfrequenztrocknung mit konvektiver Trocknung	7-8/529

Research news

Investigation of the overall operating conditions for brick firing in the counter-travel kiln	1/63
Tests on the suitability of loess as a mineral sealing material for refuse dumps	1/65
Industrial production of high-porosity brickmaking materials	3/195
Bending-tensile strength of reinforced and non-reinforced masonry of vertically perforated clay masonry units	3/197
"Loadbearing capacity" and "Airborne sound insulation" of internal walls of solid bricks	6/42
Design of a recycling brickworks in Thuringia	6/42
Drying of green bricks by a combination of high-frequency drying and convective drying	7-8/52
Determination of the material proper-	

Eschen-
 7-8/566
 phstoffbe-
 Ruppach-
 10/762
 en 2/144
 ss 5/353
 GmbH &
 3/216
 , D – Lili-
 3, 12/940
 awthorne
 4/272
 achen
 4/272
 GmbH,
 77, 6/456
 Köln
 9/699
 Netphen
 766 + 767
 07, 10/762
 79, 10/769
 Köln
 2/144
 Co. KG,
 7-8/572
 Konstanz
 208, 9/700
 Buchen-
 3/213
 al 3/204
 te Gmbh,
 7-8/566
 10/780
 Schussen-
 7-8/596
 atesville
 /353 + 356
 burg
 2/147
 eunkirchen
 3/218
 erg
 80, 11/854
 1/75
 nchen
 63, 11/852
 CH – Lau-
 7-8/561
 NL – Nijme-
 12/940
 anlagenbau
 55, 11/858,
 12/940
 r Anlagen-
 759, 11/857
 6/448
 matik, Ver-
 & Co. KG,
 6/455
 en GmbH,
 7/152, 9/694
 Co. plc
 6/459
 ie, D – Han-
 569, 12/941
 en-Laggen-
 4/273
 D – Ulm
 7-8/565

für Ermittlung der Materialeigenschaf-
 ten von Ziegeln in Verbindung mit Mör-
 se nach DIN 1053 unter Hochtempera-
 turenbeanspruchung als Grundlage für
 Feuerfesttechnische Nachweise
 9/646
 Foamed clay bricks as insulating mate-
 rial
 12/930

Personalien/Personalia			
B	Bloss, H.	10/755	L
			Lauff, H.
			Laumanns, G.
C	Cremer, G.	11/831	Leisenberg, M.
			Lindemann, F.
D	Drost, U.	7-8/557	P
			Pfleiderer, K.-G.
F	Friedrichs, R.	11/833	R
			Reich, A.
			Renz, J.
G	Gantenberg, D. A.	7-8/557	S
	Giesselink, H.-J.	11/834	Schäfer, J.
	Girnghuber, L.	7-8/548	Sender, G.
	Gmeiner, O.	5/352	Strohmenger, W.
H	Halex, G.	3/201	T
	Harth, F.	3/201	Tinzmann, O.
J	Joachim, A.	7-8/550	V
	Jungk, S.	9/681	Verschelden, U.
K	Kaether, H.-U.	3/201	W
	Kolkmeier, H.	11/832	Werk, E.
	Korevaar, C.	4/260, 5/351	Winkelmann, M.
	Korsukewitz, J.	4/260	Wijnbelt, B.
	Krause, E.	7-8/552	Winkler, A.
	Kucher, E.	4/262	Z
			Zeller, A.
			Zinkel, H. M.

all operating
 the counter
 1/6
 f loess as
 for refuse
 1/6
 high-porosity
 3/19
 of reinforced
 any of verti-
 any units
 3/19
 and "Airborn"
 rnal walls
 6/42
 rickworks
 6/42
 combination
 and conve-
 7-8/52
 terial propo