

論文要旨

土木学会論文集第71号・別冊(4-1)要旨

【昭和35年11月20日発行予定】

弁の周期的開閉による水撃圧について(英文)

正員 島 祐之・正員 萩原能男

ON WATER-HAMMER PRESSURE DUE TO PERIODIC
OPENING AND CLOSURE OF VALVE

By Sukeyuki Shima, C.E. Member, and Yoshio Ogihara, C.E. Member.

A water-hammer action develops in a pipe when the valve is periodically opened and closed at the end of an elastic pipe. Since this phenomenon is similar in appearance to an elastic vibration, there arises a question if a resonant vibration could be introduced at a certain period of alternate opening and closure of the valve to render the resulting water-hammer unstable. Questions have also been aroused as to the spatial and temporal distribution of the water-hammer occurring under such conditions. The present study has treated of these problems both in theory and experiment.

弾性管路末端において弁が周期的開閉をする場合、それにともなって管内に水撃圧が生ずる。これは一種の弾性振動であるために、弁の開閉周期のある値に対して共振現象を生じて水撃圧が不安定になりはしないかの疑問が残されている。またこの種現象に対する水撃圧の場所的、時間的分布についても不明の点が多い。これらの点について理論的にまた実験的に明らかにしたものである。

土木学会論文集第71号・別冊(4-2)要旨

【昭和35年11月30日発行予定】

遠心力鉄筋コンクリート クイに用いるコンクリートの
遠心力締めに関する研究

正員 綾 亀 一

ON COMPACTING CONCRETE OF REINFORCED CONCRETE
PILES BY CENTRIFUGAL METHOD

By Kiichi Aya, C.E. Member

In this paper, the author describes a compacting method of concrete of centrifugally spun precast reinforced concrete piles. Testing through the hollow-spun specimens made by the special apparatus, the minimum number and time of revolutions necessary to make the hollow form, and next in this speed range, the minimum number and time of revolutions required to obtain the minimum strength of concrete at low, middle, and high speed revolutions are investigated. Consequently the low speed revolution, a most suitable speed and time for concrete slump are obtained. At high speed revolution, concrete strength is highest when the spun effect ($E = kn^2 t^{1/2}$) is constant. R. p.m. of middle speed revolution is given by $n' = \frac{n}{\sqrt{2}}$.

本文は遠心力を利用してクイを製作するときそのコンクリートを締める方法について論じたものである。筆者は特殊な方法によって製作した遠心力中空供試体を用いて、まず中空円筒形に締め成形しうる最小回転数と回転時間を調べ、つぎにこの回転数の範囲内にて低速、中速、および高速度回転の最も強度を与える回転数、回転時間を求めた。

その結果低速度回転ではコンクリートのスランプによって最適の回転数、回転時間があり、高速度回転では遠心効果が一定のとき最も強度が大になる。また中速回転数は $n' = \frac{n}{\sqrt{2}}$ にて与えられることを発見した。

土木学会論文集第71号・別冊(4-3)要旨

【昭和35年12月10日発行予定】

フライアッシュに関する研究報告

土木学会フライアッシュ小委員会

REPORT ON RESEARCH OF FLY ASH

Report by Japan Society of Civil Engineers Subcommittee on Fly Ash

The present report contains the monographs concerning fly ash presented to the symposiums held

論文要旨

during 1960. Among the following those with asterisk are the reports of the research conducted commonly to the Subcommittee on Fly Ash of the Japan Society of Civil Engineers.

本論文はフライアッシュに関する論文集であって、1960年4月に開催したフライアッシュに関するシンポジウムに提出された次の8論文を集録したものである。

下記の中の*印の論文はフライアッシュ委員会で共通して行なった研究の報告である。

- 養生中の温度および湿度が、フライアッシュを用いたコンクリートの強度におよぼす影響*

Effect of Temperature and Humidity During Curing on Strength of Concrete Containing Fly Ash.

{国分正胤・三浦一郎
高野俊介・杉木六郎

*(By Masatane Kokubu, Shinsuke Takano,
Ichiro Miura, and Rokuro Sugiki)*

- 養生中の温度および湿度が、フライアッシュを用いたコンクリートの強度におよぼす影響

Effect of Temperature and Humidity During Curing on Strength of Concrete Containing Fly Ash.

左右田孝男・山崎寛治

By Takao Sauda, and Kanji Yamazaki

- 養生中の温度および湿度が、フライアッシュを用いたコンクリートの強度におよぼす影響*

Effect of Temperature and Humidity During Curing on Strength of Concrete Containing Fly Ash.

河原友純

By Tomozumi Kawahara

- A E コンクリートに用いるフライアッシュの吸着性について*

The Absorbility of Fly Ash in Air Entrained Concrete.

太賀宗一

By Soichi Dzai

- プレパクトコンクリートの性質におよぼすフライアッシュの品質の影響について

Influence of Quality of Fly Ash on Properties of Prepaakt Concrete.

杉本三吾・土田秀郎

- フライアッシュセメントの膨張収縮について

On the Volume Change of Fly Ash Mixed Cement.

中条金兵衛

By Kimbe Chujo

- フライアッシュを混和したモルタル中の鉄筋サビートンネル中の放置した実験一

An Experiment on Corrosion of Reinforced Steel in Fly Ash Cement Mortars.

三浦一郎・杉木六郎

By Ichiro Miura, and Rokuro Sugiki

- ベーストによるフライアッシュの作用に関する研究

Study of Use of Fly Ash in Poste Form.

{国分正胤・上野勇

{三村通精・細谷浩正

*(By Masatane Kokubu, Michiyoshi Mimura,
Isamu Ueno, and Hiromasa Hosoya)*

土木学会論文集第71号・別冊(4-4)要旨

【昭和35年12月20日発行予定】

舗装後の路床状態の変化についての研究とそれにもとづく

CBR試験法の改善に対する一提案

正員工博 森 麟

INVESTIGATION ON THE CHANGE OF SUBGRADE CONDITION

AFTER PAVING AND A PROPOSITION WITH IMPROVING

THE PRESENT CBR METHOD

By Dr. Eng., Akira. Mori, C.E. Member

The essential point in rational design of pavement thickness is to forecast the bearing value of subgrade which reached equilibrium state after paving.

This investigation dealt with the change that occurred in subgrade condition before the subgrade reached an equilibrium state, but the subgrade condition was treated with each element that had a certain influence to subgrade bearing value, i. e. these elements are soil suction, process on varia-

論文要旨

tion of water content after compaction, dry density, compaction method, thixotropic effect.

Also, this paper describes a proposition with improving the present CBR method, the new CBR method introduced specimen preparing a procedure which gives an equilibrium subgrade condition that estimated from the results of above investigation.

舗装厚の設計を合理的に行なうには舗装後に平衡状態に到達したときの路床支持力をあらかじめ知ることが必要である。このため、路床支持力に影響をおよぼすサクション、含水履歴、乾燥密度、締固め方法およびシキソトロピー効果等の個々の要素が舗装後平衡状態になるまでにはどのような変化をするかを調査して、路床を締固めてから平衡状態になるまでの総合的变化をかなり明らかにすることができた。

以上の研究結果にもとづいて従来の CBR 試験法を改善して予想される平衡状態になったときの路床状態を有する供試体を作製し、この供試体の CBR 値が路床の設計支持力になるような試験方法を考案した。

論文集・別冊頒布について

定期論文集以外に出る別冊論文集は実費で頒布致しております。希望者は実費に送料を添えてお申込み下さい。

第 59 号・別冊・1 (岩佐義朗)	B 5 判 32 頁	実 費 150 円 (〒 10 円)
第 59 号・別冊・2 (奥田博士)	B 5 判 54 頁	" 250 円 (〃 20 円)
第 59 号・別冊・3 (田中・西脇・島田)	B 5 判 16 頁	" 80 円 (〃 10 円)
第 60 号・別冊・1 (丸安博士・西尾)	B 5 判 20 頁	" 60 円 (〃 10 円)
第 60 号・別冊・3 (石原博士・高樟)	B 5 判 34 頁	" 150 円 (〃 10 円)
第 61 号・別冊・1 (大久保博士・西原博士・相馬)	B 5 判 31 頁	" 150 円 (〃 10 円)
第 61 号・別冊・2 (林 博士) (英文)	B 5 判 21 頁	" 100 円 (〃 10 円)
第 61 号・別冊・3 (太田誠一郎)	B 5 判 48 頁	" 220 円 (〃 20 円)
第 65 号・別冊・1 (丸安博士・水野・小林)	B 5 判 30 頁	" 120 円 (〃 10 円)
第 65 号・別冊・2 (三村・鈴木・上野・細谷)	B 5 判 17 頁	" 80 円 (〃 10 円)
第 65 号・別冊・3 (永井博士)	B 5 判 38 頁	" 160 円 (〃 10 円)
第 66 号・別冊・1 (飯吉精一)	B 5 判 34 頁	" 150 円 (〃 10 円)
第 68 号・別冊・1 (国分博士・河原・太斎)	B 5 判 32 頁	" 100 円 (〃 10 円)
【新刊】第 69 号・別冊・1 (林 正夫)	B 5 判 28 頁	" 150 円 (〃 10 円)
【新刊】第 69 号・別冊・2 (井田至春)	B 5 判 18 頁	" 100 円 (〃 10 円)
【新刊】第 69 号・別冊・3 (小松定夫)	B 5 判 34 頁	" 200 円 (〃 10 円)

土木学会論文集編集委員会

委員長 ○最上 武雄	委員 斎藤暉太郎	委員 中山謙治	委員 三野栄三郎
委員 芦田和男	" 相良正次	" 永盛峰雄	" 森口柏樹
" 井上 広胤	" 鈴木信太郎	" 西原巧	" 山柳田力
" 伊藤文人	" 多谷虎男	" ○林泰造	" 吉村真事
" 大久保忠良	" 高橋国一郎	" 平嶋政治	" 渡辺隆
" 木村俊晃	" 高橋彦治	" 藤井敏夫	" 幹事 西脇威夫
" ○君島博次	" 高橋裕	" 藤波哲二	
" 久野悟郎	" 竹間弘	" 松原健太郎	
" 久保慶三郎	" 土屋雷蔵	" ○丸安隆和	○印は部会長
" 佐藤裕			

昭和 35 年 11 月 10 日印刷
昭和 35 年 11 月 15 日発行

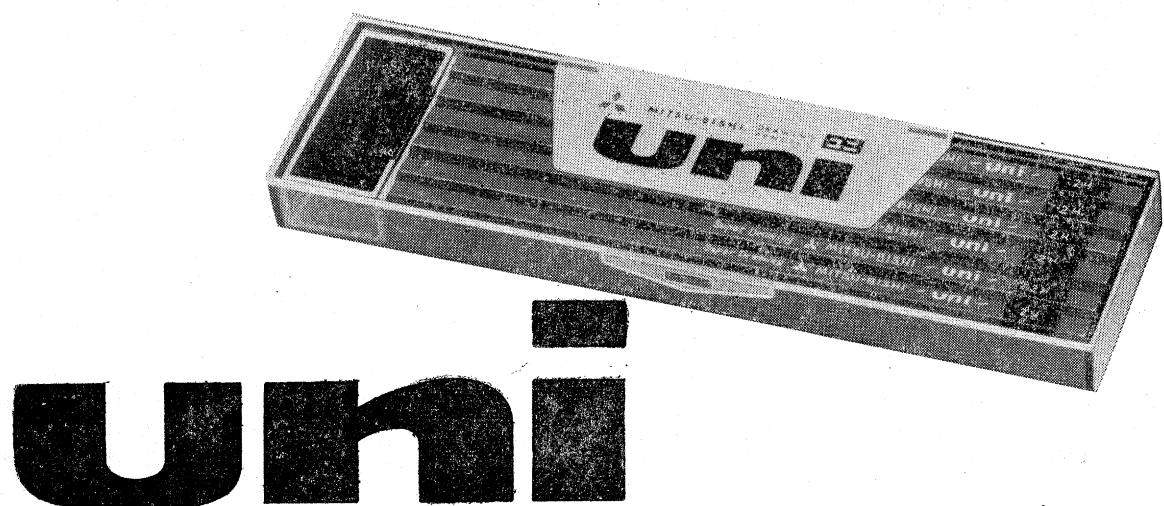
土木学会論文集第 71 号

定価 120 円 (〒 10 円)

編集兼発行者 東京都新宿区四谷一丁目
印刷者 東京都港区赤坂溜池 5 社団法人 土木学会 末森猛雄
大沼正吉

発行所 社団法人 土木学会 振替東京 16828 番

東京都新宿郵便局区内 新宿区四谷一丁目 電話 (351) 代表 5138 番



UNI は三菱鉛筆の総力を挙げて完成した最高級の製図用鉛筆です。
UNI とは ONE の意味の英語で——現代に存在する唯一のもの
として敢えて名付けた次第です。

ユニの 1 ダース函は筆函としてのアフターユースをも考えたプラスチックと金属の美しいデザインのものです。

この函の中には、新らしい考案のグライダーが 1 個ずつ入っています。

硬度 4H, 3H, 2H, H, F, HB, B, 2B, 3B, 4B, 1 ダース ¥600



高度の機動性を備える
自走式ワゴンドリル DT25



1. 空気入タイヤ 3 輪式
2. 後二輪は 7.5 PS エヤモータに依り夫々各個に駆動できる
3. 走行速度及前后進切替えは 1 本のレバーで操作できる。
4. ブームの昇降及左右移動、シェルの上下動は 3 本の油圧シリンダーにより作動し運転席よりリモートコントロールし得る



日本開発機製作株式會社

本社・工場 横浜市鶴見区市場町 1-1-50
営業所 横浜 (5) 442-1
電話 東京都港区芝田村町 1 の 2 (三井物産館内)
地区営業所 及出張所 電話東京(591)4090(211)0311・3311 内線 2473-4・2975
北海道 九州 仙台 名古屋 大阪 広島 高松

ウノサワのポンプコンプレッサー



~~~主要製品~~~

渦巻タービンポンプ	空気力輸送機
空気ガス圧縮機	汽動ポンプ
真空暖房ポンプ	真空ポンプ
コンデンセーションポンプ	ルーツブロワー
クランク動各種ポンプ	ギヤーポンプ

株式會社 宇野澤組鐵工所

本社及渋谷工場 東京都渋谷区山下町62 電話 東京(441) 2211代
玉川工場 東京都大田区矢口町 945 電話 東京(738)4191代

品質と量産を誇る

大阪コンクリートパイプ・ホールパイプ



大阪コンクリート工業株式會社

本社 東京都千代田区丸ノ内1丁目6番地 (東京海上ビル新館)

電話 東京(281) 代表 1461-1(5)番

大阪市東区淡路町2ノ14(ニューキタハマビル)電話北浜(23)2658-9・9749番

名古屋市中村区広小路西通り2ノ26(三井物産ビル一階)電話(55)889-890番

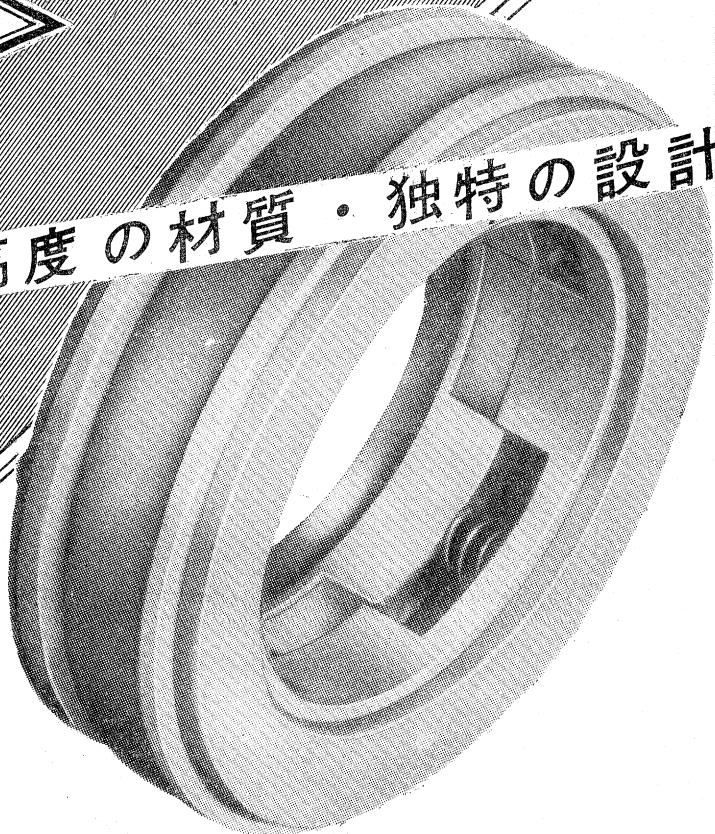
福岡市福岡県服町35 (赤坂門ビル)電話 福岡(5)1763・1764番

沼津・岡山・佐賀・三田川・三重保々・秩父皆野・静岡・船橋

工



高度の材質・独特的の設計



ブルドーザー用
側面シール
(ダイキヤスト)

其他建設機械用オイルシール

日本オイルシール工業株式會社

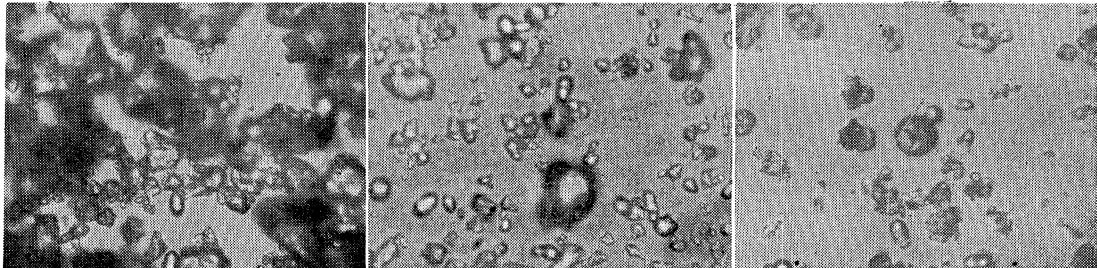
本社・工場 東京都大田区糀谷町5~1222 TEL (741) 代表0775~9直0770
大阪市北区堂島船大工町31~1 TEL (34) 6615~7・6620
関西支社 東京都中央区銀座東4~1 TEL (541) 1761~3・7461・2788
東京営業所 名古屋市中村区篠島町1~221豊田ビル701号TEL (55) 代表5111・5121・3181直3006
中部営業所 広島市天神町8 西日本ビル509号 TEL (4) 代表6731~9
九州営業所 福岡市天神町8 西日本ビル509号 TEL (4) 代表6731~9
北海道出張所 北海道札幌市北二条西3~1 越山ビル406号 TEL (3) 代表3324

ポゾリスによるセメント粒子の分散性について

ポゾリス
セメント分散剤

セメント粒子の分散度写真 (620倍)

(日本曹達株式会社高岡工場研究所撮影)



セメント粒子の集塊状態

ポゾリスによつて分散された
セメント粒子の状態

ポゾリスによつて分散されたフライ
アッシュ+セメント粒子の状態

上図顕微鏡写真は、セメント粒子並にフライアッシュ粒子（円形を示すもの）の分散されていない状態と、ポゾリスによつて、良く分散されている状態を示したものであります。

ポゾリスは分散によつて、セメント効率を高め、不用になつた水を追い出し、単位水量の約 15% を減少させますので、コンクリートの諸性質が改良される、最も優れたコンクリート混和剤であります。



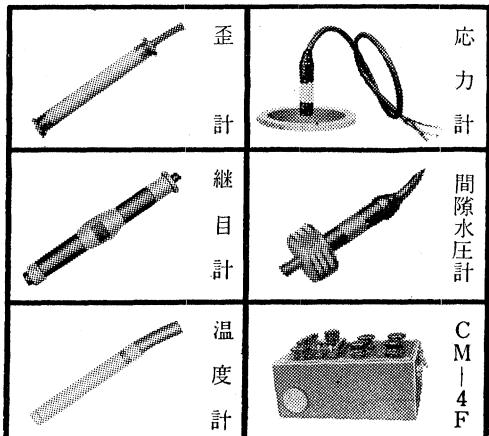
日本曹達株式会社

本社 東京都千代田区大手町 新大手町ビル
支店 大阪市東区北浜 2 の 90

共和の抵抗線歪計とカールソン型計器



営業品目
抵抗線歪計
抵抗線歪測定器
抵抗線式トルクメーター
圧力計、荷重計、変換器
加速度計、馬力計等
カールソン型計器
電子管式自動平衡計器



本社 東京都港区芝西久保明舟町19
電話東京(501)代表2444番
大阪出張所 大阪市北区宗是町10(中之島ビル内)
電話土佐堀(44)0058・0059番
名古屋出張所 名古屋市中区岩井通り4の8(マスミビル内)
電話南(32)2596~8番
福岡出張所 福岡市宮内町25(宮内ビル内)
電話福岡(3)5565・6390番

株式会社 共和無線研究所

MARUTO CONCRETE PRESS

圧縮試験機 (手動油圧式)

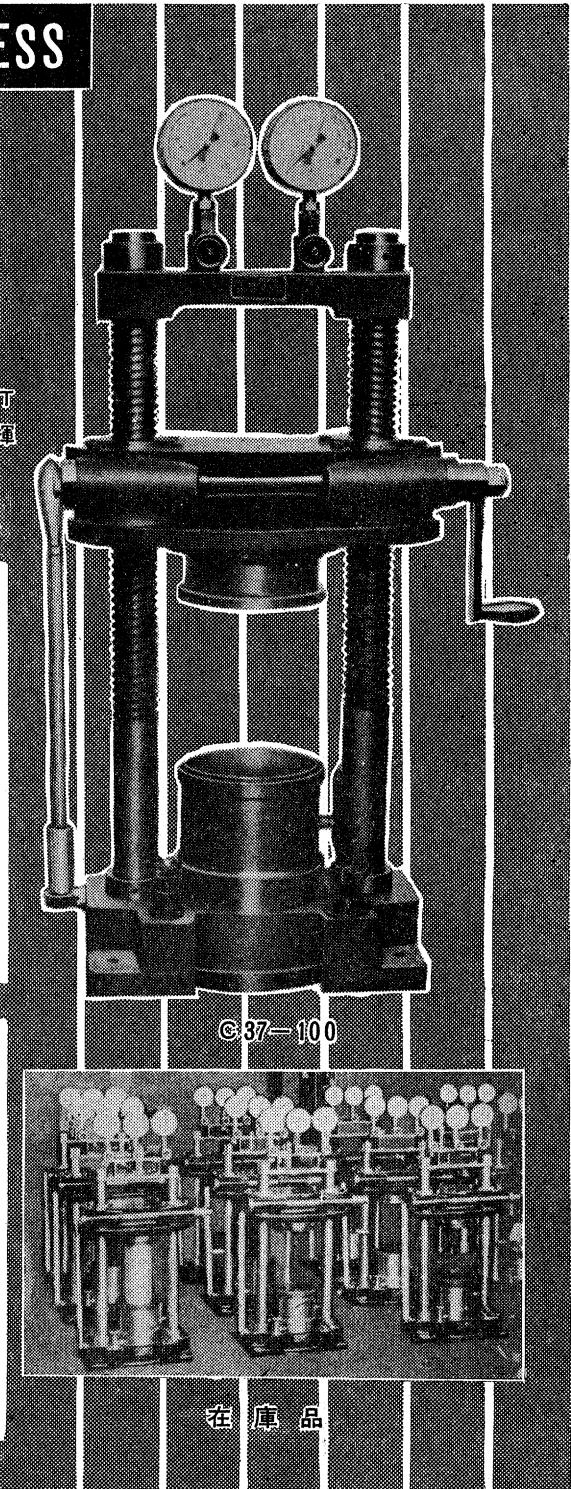
ヨシクリート工事現場の品質管理
ヨシクリート製品工場の品質管理研究
において本試験機はPATENT
NO. 431055を有する名の機能、特徴を完全に発揮

特 徵

- 高性能特殊緩衝装置 (Patent No. 431055) を装備し、コンクリートの急激破壊に基づく油圧の急速な減少に対し、絶対の精度、安全性を保証出来ます。
- 非常に軽量可搬であり、しかも鋳鋼、ニッケル・クローム鋼を材質としており極めて堅牢であります。
- 高低圧用二個の荷重計を装備し、上下昇降自由な加圧頭を有しております。従って、コンクリートの他、煉瓦、ブロック、セメント、モルタル等の圧縮試験にも容易に適用出来ます。
- 曲げ試験用取付具を装置して、コンクリートの曲げ試験を行えます。

機 能

項目	型式 Model No.C 09-60	Model No.C 37-80	Model No.C 37-100
常用最高圧力	60 ton	80 ton	100 ton
荷重計目盛	高圧用 1 ton	低圧用 0.1 ton	
荷重計保証精度	最高荷重において ± 2 %		
供試体最大寸法	15 cm ϕ × 31 cm 20 cm ϕ × 41 cm		
最大ラム・ストローク	30 mm		
加圧板	上下加圧頭は焼入 研磨 上部加圧板は球座 付		
総重量(約)	140 kg	300 kg	350 kg



在 庫 品

営業品目
土質試験機
コンクリート試験機
アスファルト試験機
ブルーピング・リング

株式会社 丸東製作所

東京都江東区深川白河町 2 の 7
電話：深川 (641) 2661, 7749, 8735