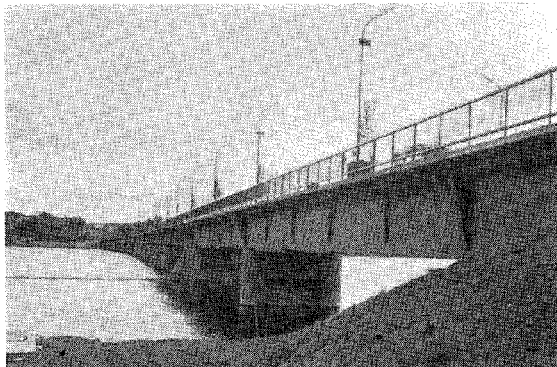


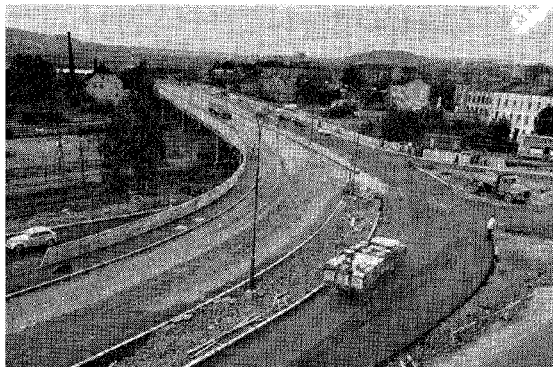
# BETONGKJEMISK A/S

SIVILINGENIØR JOHS. RUTLE

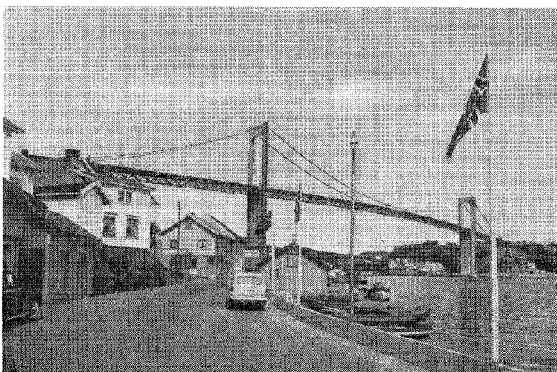
KONTOR: FRITZ KIÆRS VEI 11, OSLO 3 - TLF. OSLO 24 30 12 - FABRIKK: ULLERN GÅRD - TLF. OSLO 55 52 34  
BANKGIRO K 599/86 ST. - TELEGRAMADR.: «BETOKEM - OSLO» - JERNBANE: LYSAKER STASJON



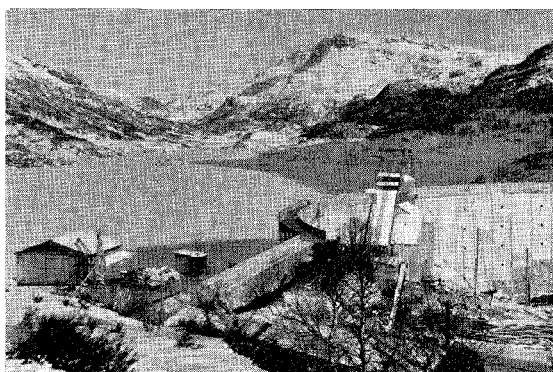
Årnesbrua over Glomma. Ferdig 1963.  
*Entreprenør:* Ingeniør H. Eeg-Henriksen A/S  
*Byggherre:* Statens Veivesen.  
*Tilsetningsstoffer:* Betokem HB og Betokem In.



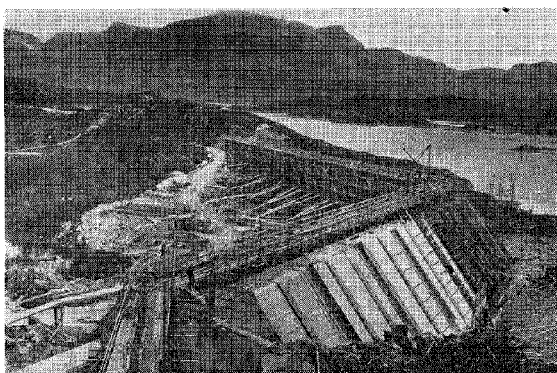
Loengbrua, Oslo. Ferdig 1963.  
*Entreprenør:* Ingeniør H. Eeg-Henriksen A/S  
*Rådgivende:* Sivilingeniør E. Strømme  
*Byggherre:* Oslo Veivesen.  
*Tilsetningsstoffer:* Betokem LP, Betokem HB.



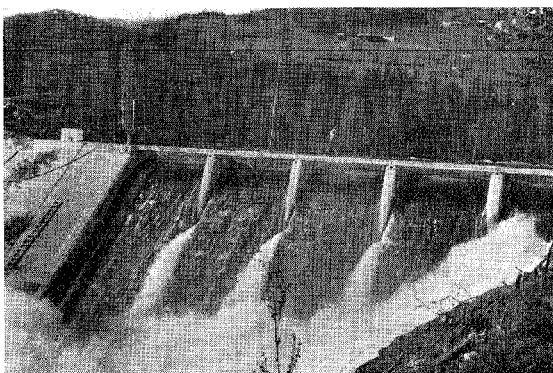
Brevikbrua på riksvei 40. Ferdig 1961.  
*Entreprenør:* Ingeniør F. Selmer A/S, (fundamenter). Christie & Opsahl A/S (tårn og kjørebane)  
*Byggherre:* Statens Veivesen  
*Tilsetningsstoffer:* Betokem LP, Betokem P, Betokem HB, Betokem In.



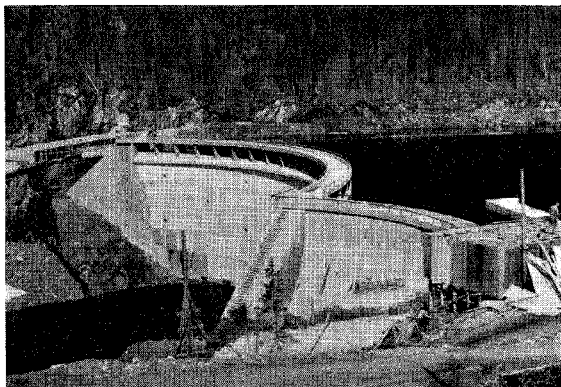
Slettedalsdammen i Ryfylke. Ferdig 1959.  
*Entreprenør:* Astrup & Aubert A/S  
*Byggherre:* A/S Saudafallene  
*Rådgivende:* Ingeniør Chr. F. Grøner  
*Tilsetning:* Betokem LP



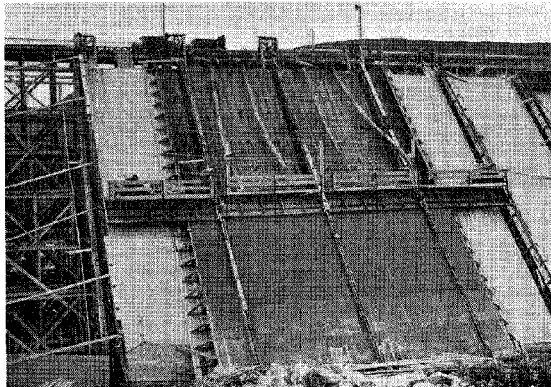
Sperredam Kjela. Tokkeanlegget.  
*Entreprenør:* Christiani & Nielsøn.  
*Tilsetning:* Betokem LP.



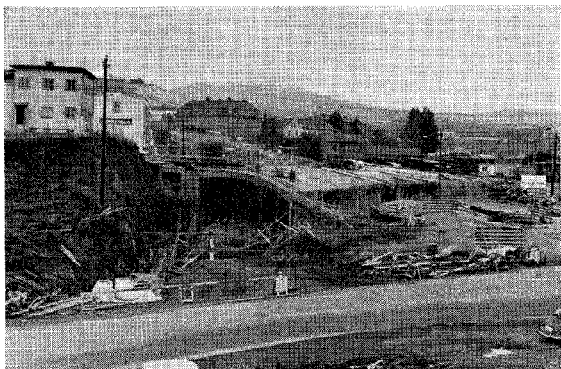
Leirli dam. Tokkeanlegget.  
*Entreprenør:* Vassdragsvesenet.  
*Tilsetning:* Betokem LP.



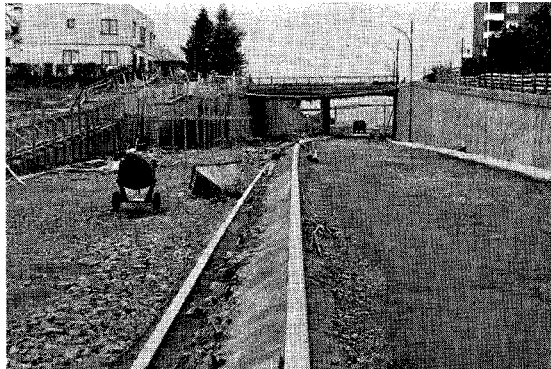
Hegsetdammen. Nca, Ferdig 1962.  
*Entreprenør:* Ingeniør Thor Furuholmen A/S  
*Byggherre:* Trondheims Elektrisitetsverk.  
*Tilsetning:* Betokem LP.



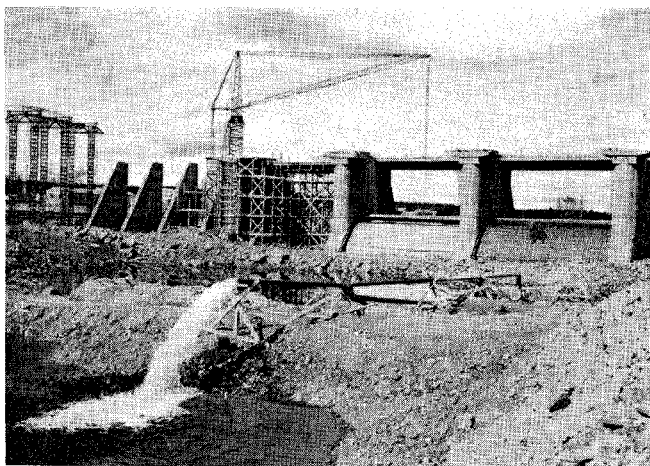
Kjela hoveddam – Tokkeanlegget.  
*Entreprenør:* Christiani & Nielsen.  
*Tilsetning:* Betokem LP.



Bru på Store Ringvei, Oslo. Ferdig 1963.  
*Entreprenør:* Ingeniør H. Lühr.  
*Byggherre:* Oslo Veivesen.  
*Tilsetning:* Betokem retarder.



Bru over Store Ringvei. Oslo. Ferdig 1962.  
*Entreprenør:* Oslo Veivesen.  
*Tilsetning til betong i bru og forstøtningsmurer:* Betong retarder.



Dam Skogfloss. Pasvikelv grenseelv mellom Russland og Norge.  
Den lodrette kranveier midt på bildet angir grensen mellom Russland og Norge.  
*Entreprenør:* Pasvikkraft (Astrup & Aubert og Thor Furuholmen)  
*Rådgivende:* Ingeniør A. B. Berdal.  
*Tilsetning:* Betokem LP

# BETONGKJEMISK A/S

SIVILINGENIØR JOHS. RUTLE

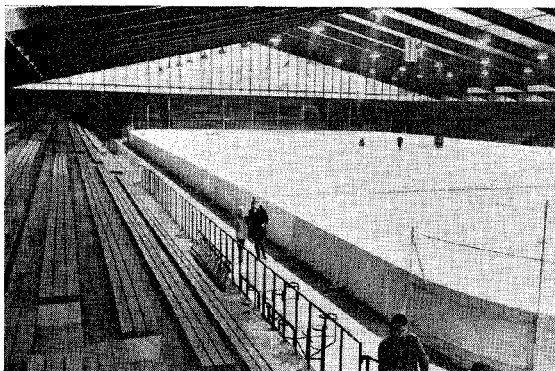
KONTOR: FRITZ KIÆRS VEI 11, OSLO 3 - TLF. OSLO 24 30 12 - FABRIKK: ULLERN GÅRD - TLF. OSLO 55 52 34  
BANKGIRO K 599/86 ST. - TELEGRAMADR.: «BETOKEM - OSLO» - JERNBANE: LYSAKER STASJON



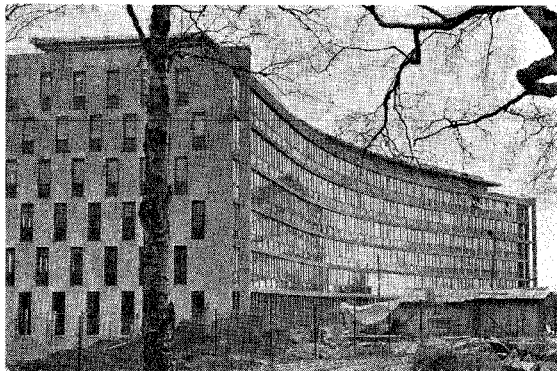
Tryvannstårnet.  
Entreprenør: Ingeniør F. Selmer A/S  
Rådgivende: Borring & Rognrud  
Tilsetninger: Betokem P.



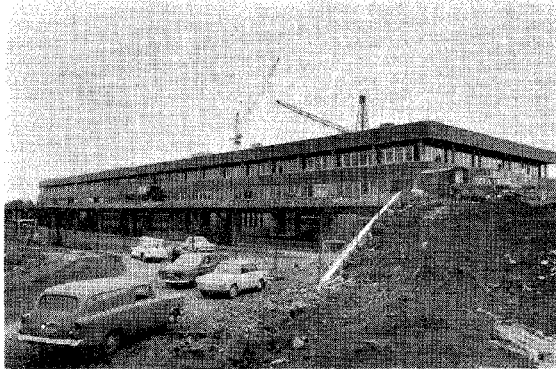
Holmenkollbakken. Utvidelse ferdig 1962.  
Entreprenør: Astrup & Aubert A/S  
Rådgivende: E. N. Hylland.  
Tilsetninger: Betokem P, Betokem HB.



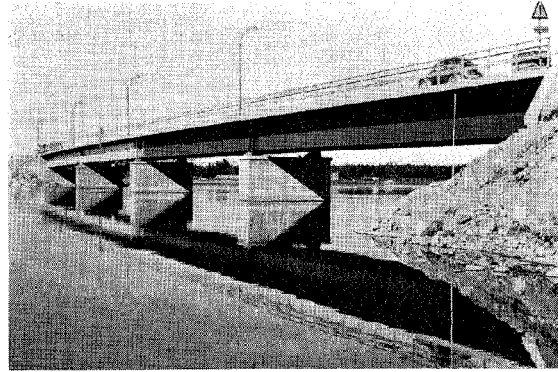
Sparta Amfi. Sarpsborg. Ferdig 1963.  
Betongen i banen tilsatt Betokem LP.



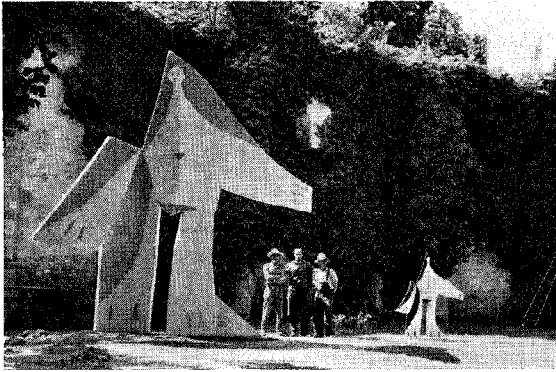
Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens kontorbygg i Oslo  
utført i Naturbetong tilsatt Betokem In. Den øvrige betong i  
bygget tilsatt Betokem LP.



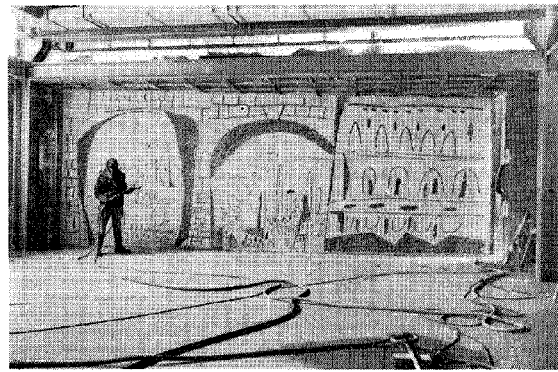
**Ekspedisjonshall Fornebu. Ferdig 1964.**  
*Entreprenør:* Ingeniør Thor Furuholmen A/S  
*Rådgivende:* Ingeniørene Bonde & Co.  
*Tilsetninger:* Betokem LP for hallen og Betokem retarder for bru foran hallen.



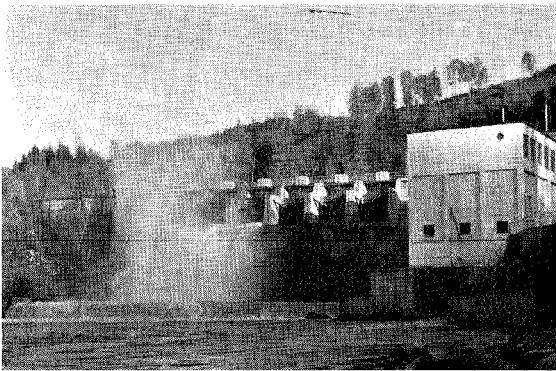
**Bru over Torne elv ved Junosuando, Nord Sverige.**  
*Entreprenør:* Nya Asphalt AB, Stockholm.  
*Betong:* Colcrete tilsatt Betokem In.



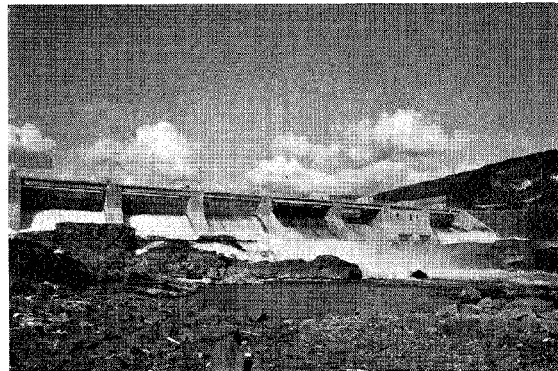
**Skulptur ved Paris av Picasso. Utført i Naturbetong tilsatt Betokem In.**



**Dekorasjon i Barcelona av Picasso utført i Naturbetong tilsatt Betokem In.**



**Hunderfossen. Ferdig 1963.**  
*Entreprenør:* Thor Furuholmen A/S.  
*Rådgivende:* A. B, Berdal.  
*Tilsetning:* Betokem LP.



**Viul foss. Ferdig 1959.**  
*Entreprenør:* Thor Furuholmen A/S.  
*Rådgivende:* Sivilingeniør E. Strømme.  
*Tilsetning:* Betokem LP.

# BETONGKJEMISK A/S

SIVILINGENIØR JOHS. RUTLE

KONTOR: FRITZ KIÆRS VEI 11, OSLO 3 - TLF. OSLO 24 30 12 - FABRIKK: ULLERN GÅRD - TLF. OSLO 55 52 34  
BANKGIRO K 599/86 ST. - TELEGRAMADR.: «BETOKEM - OSLO» - JERNBANE: LYSAKER STASJON

Betr. Betokem-produkter

25/10 1963.

Härmed intygas att vår Bro- och hamnavdelning i Stockholm sedan början av år 1961 använt Betokem In som tillsatsmedel till bl.a. injekterad betong under vatten (Colcretebetong). Ett stort antal fundament för pelare och landfästen till broar har utförts på detta sätt. Dessa arbeten har stått under Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsens kontroll.

Det har vidare använts vid injektering av berggrunder under dambyggnader och ett flertal andra injekteringsarbeten.

Det har visat sig klart överlägset samtliga preparat som vi tidigare provat. Förpackningen i påsar, avpassade för en säck cement, varigenom feldosering undviks, anser vi vara en stor fördel.

Vidare uppskattar vi särskilt den tekniska service - laboratoriaprov och råd - som lämnas av Edert företag, då speciella problem föreligger (exempelvis om ett visst cementfabrikat eller -kvalitet kan användas vid injektering). Vid ett tillfälle specialkomponerades t.o.m. en tillsats för att svara mot de exceptionella krav som ställdes på en viss betongkonstruktion.

Betokem HS-1 har vi använt som accelerator vid många betongsprutningsarbeten med mycket gott resultat. Vi har också använt Edra plasticerande och luftinblandande medel och kan ge dessa samma vitsord.

Som framgår av ovanstående har vi haft enbart goda erfarenheter av Edra produkter och hyser stort förtroende för Edert företag.

Med hälsning

NYA ASFALT AB

Stockholmsavd.

S. Nerell

24/7 1962.

På oppfordring kan vi meddele at vi har brukt det plasticerende tilsetningsmiddel Betokem LP ved stopearbeidene for en rekke større anlegg. Vi kan nevne den store dam i Slettedalen ved Sauda, kraftanleggene Hjartdøla, Bagn, Svælgfos, Ramfoss, Boris Gleb, etc. Vi er meget godt fornøyd med de resultater man oppnår med Deres tilsetning når det gjelder å gjøre betongen smidig.

Ærbødigst

for ASTRUP & AUBERT A/S

Odd Solheim

27/5 1962.

Skedsmo-Betong-Fabrikk startet våren 1954 og har etter vært øket sin omsetning. Siste års produksjon var 75 000 m<sup>3</sup>. I alle år er det brukt tilsetnings-stoffer for å få betongen smidigere, samtidig som det er sement-besparende. De fire siste år er det benyttet Betokem LP, som er særdeles godt, og en kjenner ikke noe tilsetningsstoff som kan sidestilles med dette.

Firmacts entreprenøravdeling har oppført de fleste store bygg i distriktet og benyttet Betokem LP i alle betongkonstruksjoner.

SKEDSMO BETONG FABRIKK

Harry Bråthen

Adm. Direktør

22/8 1962.

Etter Deres anmodning bekrefter vi at vår fabrikk for ferdigblandet betong begynte å bruke Deres tilsetningsstoff Betokem LP i 1958. Etter en tids forsøk, gikk vi over til å bruke stoffet som standard tilsetning i all vår betong.

Vi er vel fornøyd med resultatene av overnevnte tilsetning, og den service Betongkjemisk A/S har ydet oss.

Vår fabrikk leverer ca. 50 000 m<sup>3</sup> betong pr. år.

Med hilsen

FRANZEFOS BRUK A/S

Vedr. Betokem IN.

18/7 1962.

Vi vil herved gjerne få bekrefte at vi gjennom flere år har brukt Betokem IN.

Vårt arbeidsområde er injisering av fjell i damfot, oppfyllingsinjeksjoner i trykksjakter, samt injeksjonsmørtel og -betong ved reparasjonsarbeider og nyanlegg.

Det er først og fremst ved injeksjonsvelling hvor vannementallet har vært 0,5 og mindre, samt til injeksjonsmørtel og injeksjonsbetong vi har tilsatt Betokem IN.

Våre folk på arbeidsplassene fremhever den utmerkede virkning Betokem IN har både når det gjelder blandingsens økede smidighet, minskede vannutskilling og lite svinn.

Vi kan derfor gi Betokem IN vår beste anbefaling.

Med hilsen

pr. pr. A/S GRUNNBORING

Arne Tepper

26/3 1962.

We herewith testify that we used Betokem L.P. in the arch-dam construction Slettedalen (1957-59) with good result.

The arch dam is 72 m high and with a crest length of 170 m it has a concrete volum of 26 000 m<sup>3</sup>. The dam is made of reinforced concrete. The plasticity of the concrete was excellent with Betokem L.P. additive and the necessary water used was much reduced compared with other additives.

We afterwards have used L.P. in most of our dam-constructions.

Yours sincerely

INGENIØR CHR. F. GRØNER

15/8 1962.

Vi har nu gjennom et tidsrom av 4 år anvendt Deres produkter Betokem In og Betokem A i vår spesialbetong ved en rekke byggverk i Norge, Finland, Frankrike, Tyskland og Spania. Betokem In er en viktig komponent i vår betong, og det stilles de høyeste krav til dens kvalitet og jevnhet.

Vårt forbruk i nevnte tidsrom anslår vi til ca. 60 000 enheter. Ikke en eneste gang har vi kunnet konstatere svikt eller avvikelser fra de krav som har vært stillet slik at vi fullt ut er fornøyd med kvaliteten av Deres produkter. Vi vil heller ikke unnlate å nevne at alle leveranser fra Deres firma har foregått raskt og ekspedit.

Med hilsen,

NATURBETONG

O. J. Nestande

22/10 1962.

Etter anmodning er det oss en glede å kunne bekrefte at vi i de senere år har anvendt Betokem LP og Betokem P ved en rekke større Kraftutbygninger.

Således kan nevnes:

Øvre Vinstra, Viulfoss, Heimsil II, Hegsetdammen (Nea), Geithusfoss og Hunderfossen.

Vi er uten forbehold meget fornøyd med virkningen av disse betongtilsetninger, både når det gjelder støpelighet og fasthetegenskaper.

Samtidig vil vi uttrykke vår fulle tilfredshet med den tekniske service vi alltid ytes i forbindelse med bruk av stoffene.

Med hilsen  
pr. pr. INGENIØR  
THOR FURUHOLMEN A/S  
Entreprenørforetning  
Arne Aannerud

25/7 1962.

Vi vil herved gjerne bekrefte at vi gjennom flere år har anvendt Betokem IN.

Vårt arbeidsområde er injisering av kabelbetong-kanaler i system Freyssinet og SH. Ved disse arbeider kreves det at injeksjonsblandingen er meget smidig, og at en får lite vannutskilling og svinn.

Vi har hatt meget gode erfaringer ved bruken av Betokem IN ved våre arbeider, og kan derfor gi vår beste anbefaling.

Med hilsen  
pr. pr. A/S BETONMAST  
Kåre Kristoffersen

**Vedr. Tilsetningsmiddel H. B.**

17/8 1962.

På oppfordring vil vi gi følgende uttalelser om vår erfaring med Deres tilsetningsprodukt H.B.:

Vår bedrift -, A/S Spennbetong-Lillestrøm, produserer forspente elementer av en mengde forskjellige typer, alt sammen i «strengbetong».

Ved denne produksjonstype er vi absolutt avhengig av høyverdig betong, min. K.T.28 600 kg/cm<sup>2</sup>.

I vårt arbeid med å finne frem til en forholdsvis økonomisk rimelig betong som både fylte kravene til styrke, og var lett bearbeidelig under utstøpingen har vi hatt et meget verdifult hjelpemiddel i Deres tilsetningsstoff H.B.

Ved overgang til Deres forbedrede utgave av stoffet ved årskiftet 1961-62 fikk vi en ytterligere økning i betongtrykkstyrkene etter 28 døgn på nærmere 5 %.

Til slutt kan nevnes at vi siden vår bedrifts start 1958 har benyttet dette produktet i alle våre produkter og er meget godt fornøyd med de resultater det gir.

Med vennlig hilsen  
pr. A/S SPENNBETONG-LILLESTRØM  
I. Madsen  
Driftsingeniør

**Vedr.: Betokem tilsetningsstoffer.**

25/8 1962.

Vi refererer til samtale med sivilingeniør Rutle og vil gjerne meddele våre erfaringer med hensyn til bruk av Betokem tilsetningsstoffer til betong.

Ser vi bort fra de ordre hvor der er foreskrevet et spesielt tilsetningsstoff, eller eventuelt betong uten tilsetning i det

hele tatt, har vi, helt siden sommeren 1958 levert all vår betong med Betokem tilsetningsstoffer. I dette tidsrom har vi levert ca. 230 000 m<sup>3</sup> betong med Betokem L.P., L.P.A. eller H.B.

Våre erfaringer er at betong med L.P. blir mere smidig og får bedre støpelighet med mindre vannforbruk, samtidig som trykkstyrken viser stigning med ca. 10 % i forhold til betong uten L.P. Ved bruk av L.P.A. viser trykkstyrken tendens til å stige yderligere 10 %. Dette gjelder trykkstyrken etter 28 døgn.

Med hensyn til levering av produktene har denne hele tiden skjedd til vår fulle tilfredshet, og vi kommer fortsatt til å levere det meste av vår betong med Betokem tilsetningsstoffer.

Vennlig hilsen  
pr. pr. OSLO BETONG FABRIKK A/S  
Rolf H. Greve

**Ang.: Tilsetningsstoffer for betong. Betokem.** 1/10 1962.

Vi etterkommer gjerne Deres anmodning om en uttalelse om de tilsetningsstoffer vi bruker.

Betokem LP blir brukt i hele vår produksjon og hos oss er LP blitt et uunværlig hjelpemiddel, som holder cementforbruket nede og sikrer tilfredsstillende støpbarhet.

Betokem tilsetningsstoffer vil fortsatt bli brukt og vi arbeider i disse dage med utvidelser og forbedringer av doseringsanlegget, slik at andre stoffer fra Deres fabrikk kan bli tatt i bruk.

Virkningen av stoffet er markert og vi vil uttale vår tilfredshet med presis levering og med den service De yder oss.

Med hilsen  
for HAMAR BETONGFABRIKK A/S  
T. Rønning

11/3 1963.

Vi har mottatt Deres brev av 1. ds. og kan meddele at vi til våre betongarbeider bruker LP-1 og dessuten Betokjem A ved støping i kulde.

Av større arbeider kan vi nevne nytt flotasjonsverk med silo for A/S Sulitjelma Gruber hvor det i tiden juli 1960 til febr. 1961 ble støpt 6 500 m<sup>3</sup> betong, tildels under vanskelige forhold. Her ble brukt tilsetning av LP og dessuten A under kuldeperioder.

I Bodø støpte vi, sommeren 1961, kjelleren i et forretningsbygg. Kjelleren som benyttes til lager, er av tidevannet utsatt for vekslende vanntrykk, 0-2 m, og ble støpt med tilsetning av LP. Det har ikke vist seg noe gjennomslag av fuktighet.

I vinter har vi til et par byggeplasser transportert ferdigbetong opptil 6 km. og støpt i temperaturer ned til minus 10-12 gr. Disse støpearbeider hadde neppe latt seg utføre på denne måte uten tilsetning av LP 1 og A. Kontrollprøvene av betongen viste tilfredsstillende resultater, tildels lå betongstyrken høyere enn ventet.

Tilsetningen har vært 1 kg. LP 1 og 1-2 l A pr. m<sup>3</sup> betong  
Prøver av betongens luftporeinnhold har ikke vært tatt.

Med hilsen  
INGENIØR  
PER GULBRANSEN A/S  
Nils Boye

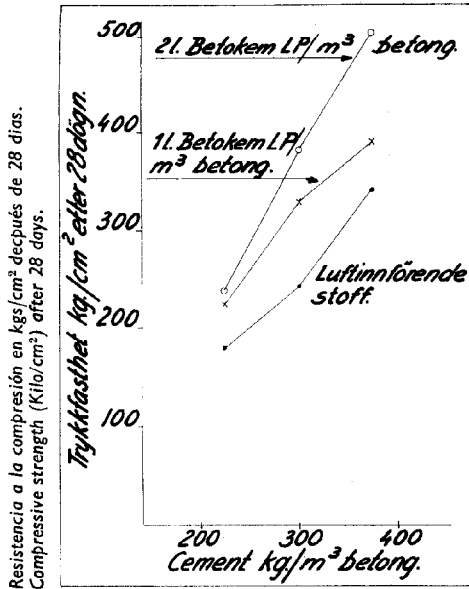
# BETONGKJEMISK <sup>A/s</sup>

SIVILINGENIØR JOHS. RUTLE

KONTOR: FRITZ KIÆRS VEI 11, OSLO 3 - TLF. OSLO 243012

FABRIKK: INDUSTRIVEIEN 12, LØRENSKOG TLF. LØRENSKOG 701723

BANKGIRO K 599/86 ST. - TELEGR.ADR.: «BETOKEM - OSLO» - JERNBANE: LØRENSKOG STASJON



Cement Content Kilos/cm³ concrete.

Contenido de cemento kgs/m³ de hormigón.

Sammenligning mellom fasthet i 3 forskjellige betongblandinger for anerkjent luftinnførende stoff (klasse L) og Betokem LP ved vanlig og dobbel dosering.

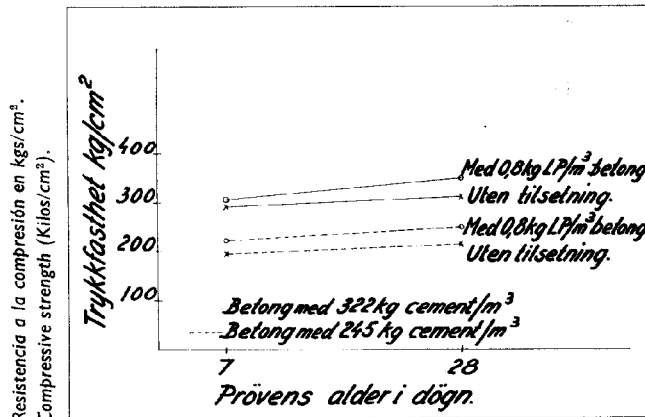
Forsøket utført av Norsk Teknisk Byggekontroll, Oslo.

Comparative test results for concrete mixes containing an air-entraining agent (marked: «Luftinnførende stoff») and Betokem LP with ordinary as well as double quantity per unit concrete.

Investigations carried out by Norsk Teknisk Byggekontroll, Oslo. (Laboratory for testing of Concrete.)

Resultados de pruebas comparativas de resistencia de 3 mezclas diferentes de hormigón que contienen el medio introductivo de aire, (clase L, air entraining agent, marcado: «Luftinnførende stoff»), y Betokem LP tanto con cantidad ordinaria como también con cantidad doble por unidad de hormigón.

Ensayos efectuados por «Norsk Teknisk Byggekontroll» (Laboratorio para conducción de pruebas de hormigón), Oslo.



Specimens cured 7 and 28 days.

Tiempo de conservación 7 y 28 días.

Fasthet for betonger uten tilsetning og tilsvarende betonger med 0,8 kg Betokem LP per m³ betong.

Forsøket utført av Norges Tekniske Høgskoles Materialprøveanstalt.

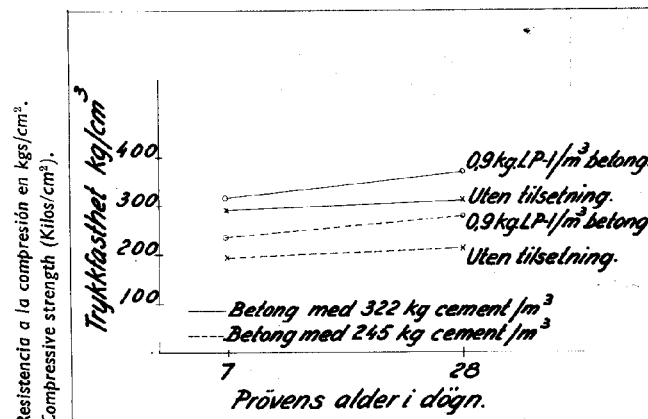
Compressive strength for concrete mixes without additives (Marked.: «uten tilsetning») and corresponding mixes with 0.8 kg Betokem LP per m³ concrete.

Investigations carried out by The department for Material Testing at the Technical University of Norway.

Resistencia a la compresión de hormigón sin ningun aditivo (marcado: «uten tilsetning») y hormigón analogo con 0.8 kg

Betokem LP por m³ de hormigón.

La conducción de pruebas efectuadas por La Institución Investigadora de Materiales de La Facultad de Ingeniería de Noruega.



Specimens cured 7 and 28 days.

Tiempo de conservación 7 y 28 días.

Fasthet for betonger uten tilsetning og tilsvarende betonger med 0,9 kg Betokem LP-1 per m³ betong.

Forsøket utført av Norges Tekniske Høgskoles Materialprøveanstalt.

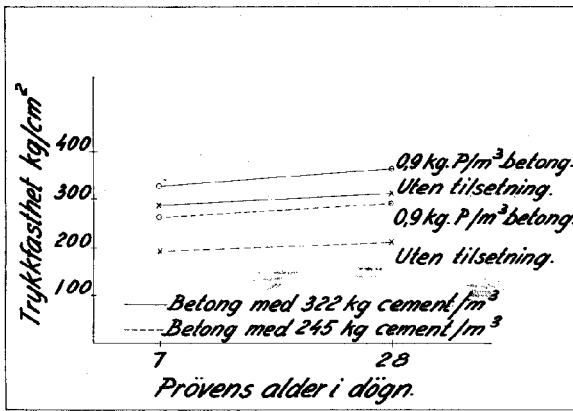
Compressive strength for concrete mixes without additives (marked.: «uten tilsetning») and corresponding mixes with 0.9 kg Betokem LP-1 per m³ concrete.

Investigations carried out by The department for Material Testing at the Technical University of Norway.

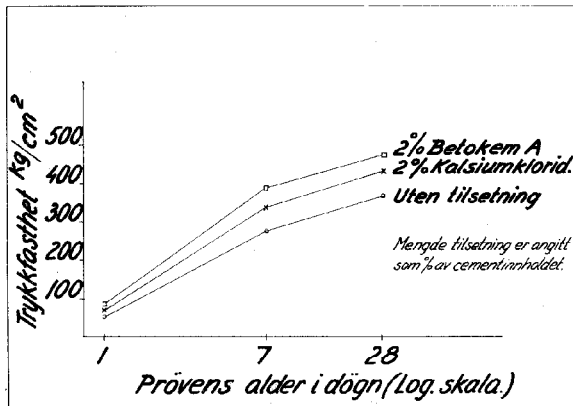
Resistencia a la compresión de hormigón sin ningun aditivo (marcado: «uten tilsetning») y hormigón analogo con 0.9 kg, Betokem LP-1 por m³ de hormigón.

La conducción de pruebas efectuadas por La Institución Investigadora de Materiales de La Facultad de Ingeniería de Noruega.

Compressive strength (Kilos/cm<sup>2</sup>).  
Resistencia a la compresión en kgs/cm<sup>2</sup>.



Specimens cured 7 and 28 days.  
Tiempo de conservación 7 y 28 días.

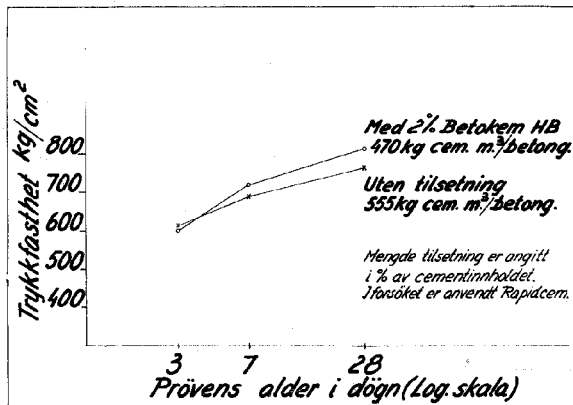


Fasthet for betonger uten tilsetning og tilsvarende betonger med 0,9 kg Betokem P per m<sup>3</sup> betong. Forsøket utført av Norges Tekniske Høgskoles Materialprøveanstalt.

Compressive strength for concrete mixes without additives and with 0.9 kg Betokem P per m<sup>3</sup> concrete. Investigations carried out by The department for Material Testing at the Technical University of Norway.

Resistencia a la compresión de hormigón sin ningún aditivo (marcado: «uten tilsetning») y hormigón análogo con 0.9 kg Betokem P por m<sup>3</sup> de hormigón. La conducción de pruebas efectuadas por La Institucion Investigadora de Materiales de La Facultad de Ingenieria de Noruega.

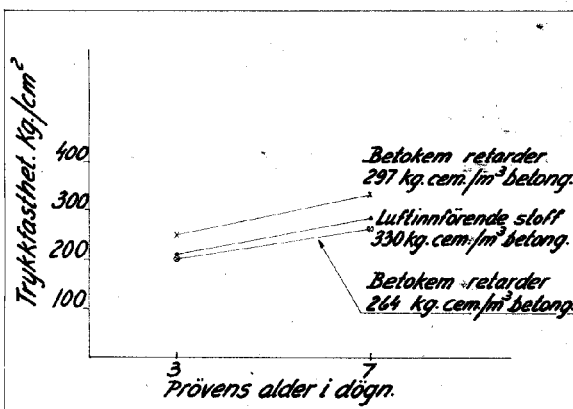
Fasthet for betong uten tilsetning og tilsvarende betong med 2% Betokem A og 2% kalsiumklorid av cementvekten. Forsøket utført av Norsk Teknisk Byggekontroll.



Fasthet for betong uten tilsetning og for betong med 2% Betokem HB og med 85 kg lavere cementinnhold per m<sup>3</sup> betong. Forsøket utført av Norsk Teknisk Byggekontroll.

Fasthet for betong med anerkjent luftinnførende stoff og for betonger med Betokem retarder og henholdsvis 10 og 20% lavere cementinnhold. Forsøket utført av Oslo Materialprøveanstalt.

Resistencia a la compresión en kgs/cm<sup>2</sup>.  
Compressive strength (Kgs/cm<sup>2</sup>).



Specimens cured 3 and 7 days.  
Tiempo de conservación 3 y 7 días.

Compressive strength for concrete mix containing an air-entraining agent («luftinnførende stoff») and mixes with Betokem retarder with 10% and 20% less cement. Investigations carried out by The Institut for Material Testing in Oslo.

Resistencia a la compresión de hormigón que contiene el medio aprobado de introducción de aire (air entraining agent, marcado: «luftinnførende stoff»), y resistencia de hormigones con Betokem retardador, y que contienen respectivamente 10 y 20% menos cemento. La investigación hecha por «Oslo Materialprøveanstalt» (El Instituto de Conducción de Pruebas de Materiales) en Oslo.