

بررسی جایگزینی لارده های چوبی با المان بتنی سبک در معادن

حسین پورحسین، احمد جعفری، جواد وظیفه مهربانی

چکیده

با توجه به کاربرد وسیع چوب به عنوان وسایل نگهداری در معادن و وجود محدودیتهای زیست محیطی و معایب چوب لازم است که جایگزین مناسبی بجای چوب انتخاب گردد به گونه ای که دارای حداکثر مزیتها و کمترین معایب چوب باشد. نمونه های متعددی از بتن الیافی به منظور تعیین المان بتنی قابل جایگزین ساخته شده و آزمایشات لازم روی نمونه ها انجام گردیده است. هدف تعیین یک المان سبک با خصوصیات خواسته شده بوده است نه ساخت یک المان از بتن سبک. بر این اساس تعداد ۱۶ طرح اختلاط ساخته شده است و تحت آزمایشات لازم قرار گرفته اند. نتایج آزمایشات نشان می دهند طرحهای اختلاط HS5 و LL3 از شرایط مطلوبتری از نظر مقاومتی نسبت به سایر طرح های انتخاب شده برخوردار می باشد ولی برای حداقل مقاومت مورد نیاز، وزن سازه خیلی بیشتر از لارده چوبی معادل خواهد بود. به همین علت در حال حاضر نمی توان بتن الیافی را بعنوان یک جایگزینی بجای لارده پیشنهاد نمود.

کلمات کلیدی: طرح اختلاط، الیاف، بتن سبک الیافی، لارده

Study on Superseding Lumbers by Light Concrete Structure in Mines

Hossein Pourhossein, Ahmad Jafari, Javad Vazifeh Mehrabani

Abstract

With regards to the wide range of wood application in the mines as means of support & its environmental limitations & defects, it is necessary to select a suitable superseding such that, to have the most advantages & minimum defects. Many samples were made of concrete fibers in order to find suitable superseding concrete structure & necessary tests were carried out on the samples.

The aim was to find a light element with required specification, not making an element of light concrete. on this basis some 16 admixture plan were made & tested. The results show that, the admixture plan of HS5 & LL3 was more desirable from resistance point of view than the other selected plans.

But for the minimum required resistance, the weight of the structure would be much more than the lumbers. for this reason it is not possible at present to suggest concrete fibers for superseding lumbers.

Key words: Admixture plan, Fibers, Fiber light concrete, Lumber

۱- مقدمه

یکی از مهمترین مواد مصرفی معادن زغالسنگ، چوب می باشد و تقریباً ۲۵ درصد هزینه های مصرفی بخش تولید را بخود اختصاص می دهد در حال حاضر در کشور ایران مجموعاً حدود ۲,۵ میلیون تن زغالسنگ خام، از تمامی معادن زغالسنگ، تولید می شود و بطور متوسط میزان مصرف چوب در معادن زغالسنگ ایران به ازاء هر تن زغالسنگ خام استخراج شده حدود ۰,۰۴ متر مکعب (۴۰ لیتر) چوب خام بوده که بعد از "قواره کردن" به مصرف می رسد [۱]. این عدد نشان دهنده مصرف حدود ۱۰۰,۰۰۰ متر مکعب چوب در سال می باشد که از دیدگاه محیط زیست حائز اهمیت و قابل توجه فراوان است.

چوب بعنوان یک ماده با قابلیت اشتعال پذیری و تولید شعله می تواند یکی از منابع خطر در انتقال آتش در معادن زیر زمینی (مخصوصاً معادن زغالسنگ) بوده که بارها باعث ایجاد خطر و انتقال آتش در معدن شده است [۲]. این مسئله در معادن گاز دار از اهمیت ویژه ای برخوردار است، چون منابع سوخت دیگر (گاز متان) در محیط وجود داشته و میتواند گسترش آتش و انفجازه گاز و گرد زغال را بدنبال داشته باشد. این مشکل چوب، (جدای از تمامی مزایای آن) این ماده را بصورت یک ماده با پتانسیل خطرآفرینی زیاد (در معادن گازدار زیر زمینی) در آورده و بهمین خاطر است که بیشتر مهندسیین در طراحی، استفاده از چوب را محدود تر نموده و بیشتر تمایل به استفاده از مواد جایگزین دارند.

۲- خواص چوب

چوب در قیاس با بتن معمولی دارای وزن مخصوص کم و قابلیت برش خوبی دارد. در هنگام شکست با علائم سمعی و بصری همراه بوده و قابلیت جذب انرژی در چوب، از لحظه شکست تا گسیختگی کامل بسیار زیاد می باشد و به این دلایل بعنوان یک وسیله بسیار کارآمد در سیستم نگهداری معادن زیر زمینی مطرح گردیده است [۳]. با وجود تمامی مزایای ذکر شده، چوب دارای معایب خاصی می باشد که بعنوان یک سری نقیصه های مهم، بایستی آنها را در انتخاب چوب بعنوان یک سیستم نگهداری مد نظر قرار داد. که از جمله آنها، آتشگیر بودن چوب و تاثیر زیاد رطوبت بر روی پارامترهای مقاومتی آن می باشد.

۲-۱- مقاومت های چوب

چوب در معرض نیروهای متفاوتی قرار می گیرد که ماهیت این نیروها در کاربردهای مختلف آن متفاوت می باشد. در معادن زیرزمینی از چوب بعنوان ستون نگهدارنده (در کارگاههای استخراج)، لارده و سرلاف چوبی (در کارگاه استخراج و همچنین در نگهداری تونلها)، بعنوان چهار تراش (برای جرز چینی در کارگاه استخراج و یا تراورس) استفاده می شود. عمده نیروهای وارده بر ستون چوبی، نیروهای فشاری در راستای موازی با الیاف، تنش های وارده بر لارده و سرلاف چوبی، از نوع خمشی و تنش های وارده بر چهارتراشها عمدتاً خمشی و عمود بر راستای الیاف و نیروهای ضربه ای می باشند. مقاومت های مطمئن در تعدادی از چوبهای مورد استفاده در معادن که بر اساس کار تعدادی از محققین معدن مشخص شده اند، در جدول (۱) ارائه گردیده است.

۳- بتن

بتن ترکیبی از سیمان، سنگدانه، آب و سایر مواد افزودنی (برای مصارف خاص) می باشد. عموماً مقاومت فشاری بتن با وزن مخصوص، درصد سیمان و مقاومت سنگدانه ها ارتباط مستقیم دارد و این موارد در بتن سبک، معمولی و پر مقاومت نیز همان ارتباط قبلی را دارد. در بتن معمولی، سنگدانه ها مقاوم ترین بخش بتن هستند [۴] و لایه مرزی (interfacial Zone) بدلیل متخلخل بودن و تمرکز زیاد کریستال های $Ca(OH)_2$ در مقایسه با ماتریکس سیمان، ضعیف ترین بخش بتن محسوب می شود.

جدول (۱) تنشهای مطمئن در چوبهای ساختمان بر حسب [۷]

نوع تنش	کلاس ۱		کلاس ۲		کلاس ۳	
	کاج	بلوط	کاج	بلوط	کاج	بلوط
خمش	130	140	100	110	70	75
کشیدگی در جهت موازی با الیاف	105	110	85	100	-	-
شکندگی در جهت موازی با الیاف	110	120	85	100	60	70
شکندگی در جهت عمود بر الیاف	20	30	20	30	20	30
برش در جهت عمود بر الیاف	27	36	27	30	27	30

۳-۱- خصوصیات بتن سبک

با توجه به تمامی تحقیقات انجام شده خصوصیات مهم و تاثیرگذار بتن های سبک بشرح زیر می باشد [۵].

- ۱- سبک کردن بتن (چه در خمیره و چه بکاربردن سنگدانه سبک) به معنی ایجاد تخلخل در خمیره بتن و یا استفاده از سنگدانه های سبک و یا متخلخل در بتن است.
- ۲- ایجاد تخلخل به معنی کاهش وزن مخصوص و نتیجتاً کاهش مقاومت فشاری و کششی بتن می باشد.
- ۳- افزایش میزان سنگ دانه ریز باعث کاهش تخلخل، افزایش وزن مخصوص و در نتیجه افزایش مقاومت بتن می شود.
- ۴- بتن بسیار ترد و شکننده بوده و دارای مقاومت کششی بسیار کم و قدرت جذب انرژی (بعد از نقطه شکست) ندارد.
- ۵- اضافه نمودن آرماتور، شبکه های فلزی و یا الیاف، باعث افزایش مقاومت، تغییرشکل پذیری و جذب انرژی می گردد.
- ۶- یتن های سبک ساخته شده از پوکه های معدنی از نظر شیمیایی کاملاً خنثی می باشند.
- ۷- استفاده از بلوکه های ساخته شده از بتن های سبک بدون شک بهترین مورد جهت استفاده در معادن بعنوان آتش بند، عایق ها و دیواره های حائل ضد آتش و هوا بند می باشد.

۳-۲- انواع الیاف به کار برده شده در بتن

به منظور بهبود خواص بتن در زمینه های مقاومت کششی، شکل پذیری و قابلیت جذب انرژی تصمیم به استفاده از الیاف در ساختمان بتن گرفته شد [۶].

چهار نوع اصلی الیاف عبارتند از :

- ۱- بتن با الیاف شیشه‌ای (GFRC)
- ۲- بتن با الیاف فولادی (SFRC)
- ۳- بتن با الیاف پلیمری (SNFRC)
- ۴- بتن با الیاف طبیعی (NFRC)

۴- آزمایشات

هدف از انجام مطالعات فوق بررسی امکان جایگزینی المان خمشی بتنی (از بتن مقاوم و بتن سبک) بجای چوب در اعضای سازه ای مورد استفاده در سیستم نگهداری معادن زیر زمینی (مخصوصاً معادن زغالسنگ) می باشد. چوب علیرغم آنکه از نظر سازه ای مقاومت چندانی ندارد اما بدلیل قابلیت مناسب جذب انرژی و شکل پذیری، برای استفاده در معادن مطلوب می باشد. استفاده از المانهای بتنی بجای المانهای چوبی بایستی به نحوی باشد که حداقل ملزومات سازه ای مورد نظر را برآورده نماید،

بطریقی که از یک طرف المانهای بتنی نبایستی چندان سنگین باشند که اجرای دستی آن کار اجرایی را دچار مشکل نماید و از طرف دیگر حداقل مقاومت‌های لازم را داشته باشند. برای کسب این پارامترهای مقاومتی ماده جایگزین و بر اساس تجارب و خصوصیات مصالح ساختمانی تعدادی طرح اختلاط تعیین و نمونه‌هایی از طرحهای انتخاب شده ساخته و آزمایشاتی در اشل آزمایشگاهی روی آنها انجام شده است.

با توجه به اینکه المان‌های بتنی ساخته شده باید سبک باشند، (هدف سبک کردن وزن کل المان جایگزین لارده می باشد نه کم کردن وزن مخصوص) دو راه برای دستیابی به این هدف مد نظر قرار گرفته شده است.

۱. استفاده از بتن سبک برای کاهش وزن مخصوص و نتیجتاً کاهش وزن کلی المان جایگزین
۲. استفاده از بتن پر مقاومت برای بالابردن مقاومت و همچنین کاهش ابعاد المان و نتیجتاً کاهش وزن کل سازه جایگزین

۴-۱- تعیین نوع بتن و طرح اختلاط مناسب برای لارده

در این مطالعات مجموعاً تعداد ۱۶ طرح اختلاط مورد بررسی قرار گرفته تا با استفاده از نتایج بدست آمده از آزمایشات مد نظر، طرحهای اختلاط مناسب تعیین گردد.

طرحهای اختلاط مورد نظر شامل موارد زیر می باشد.

- | | |
|-------------------------|--------------|
| ۱- بتن سبک دانه | ۴ طرح اختلاط |
| ۲- بتن الیافی | ۴ طرح اختلاط |
| ۳- بتن سبک الیافی | ۴ طرح اختلاط |
| ۴- بتن پر مقاومت الیافی | ۴ طرح اختلاط |

۴-۲- پارامترهای متغیر در طرح اختلاط بتن

برای دستیابی به طرح اختلاط بهینه، تغییر و بهینه سازی برخی از پارامترهای بتن الزامی است. بر اساس تجربیات و تحقیقات سایر محققین، پارامترهای زیر بعنوان مهمترین متغیرها در طرحهای اختلاط در نظر گرفته شده است. محدوده تغییرات ذکر شده برای پارامترها عمدتاً بر اساس تجربیات محققین بوده است.

- عیار سیمان (در محدوده بین ۳۰۰ تا ۴۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب)
 - درصد مواد افزودنی (بر مبنای پیشنهاد شرکت سازنده)
 - نوع سبکدانه (انواع موجود)
 - حجم سبکدانه (به نحوی تنظیم می شوند که وزن مخصوص بتن ساخته شده بین ۱,۵ تا ۱,۹ قرار گیرد)
 - اندازه حداکثر ابعاد سبک دانه (۱۲ تا ۲۵ میلیمتر)
 - نوع الیاف (بر اساس انواع موجود در بازار و حداکثر دو نوع الیاف)
 - درصد الیاف (بین ۰,۱ تا ۰,۵ درصد حجمی)
- آزمایشات صورت گرفته بر روی هر نوع طرح اختلاط بشرح زیر می باشد.

۴-۲-۱- آزمایشات بتن تازه

- آزمایش اسلامپ و تعیین افت اسلامپی تا یک ساعت
- آزمایش تعیین وزن مخصوص بتن تازه
- آزمایش تعیین درصد هوای بتن تازه

۴-۲-۲- آزمایشات بتن سخت شده

- آزمون مقاومت فشاری (نمونه‌های استوانه ای ۱۵*۱۵ سانتیمتر)

- آزمون مقاومت کششی به روش برزلی در سن ۲۸ روزه (نمونه های استوانه ای ۱۵*۳۰ سانتیمتر)
- آزمون مقاومت خمشی در سن ۲۸ روزه (نمونه های تیر به ابعاد ۱۰*۱۰*۵۰ سانتیمتر)
- آزمون تعیین طاقت خمشی در سن ۲۸ روزه (نمونه های تیر به ابعاد ۱۰*۱۰*۵۰ سانتیمتر)
- آزمایشات مقاومت فشاری تک محوره با استفاده از دستگاه خودکار MTS برای اندازه گیری شکل پذیری

۳-۴- طرحهای اختلاط

عناوین و علائم اختصاری طرح های اختلاط در نظر گرفته شده برای انجام آزمایشات بشرح زیر جدول ۲ می باشد.

جدول ۲- عنوان و علائم اختصاری طرحهای اختلاط

عنوان طرح اختلاط	تشریح طرح اختلاط
LL1	بتن سبکدانه با لیکا نمونه شاهد
LL2	بتن سبکدانه با لیکا با الیاف پلی پروپیلن ۰,۴٪
LL3	بتن سبک لیکا با ۰,۵٪ الیاف فلزی و ۰,۲٪ الیاف پلی پروپیلن
LP1	بتن سبک با پوک (بتن شاهد و بدون الیاف)
LP2	بتن سبک پوک با ۰,۴٪ الیاف پلی پروپیلن
LP3	بتن سبک با پوک با ۰,۴ درصد الیاف پلی پروپیلن
LP4	بتن سبک پوک با ۰,۵٪ الیاف فلزی
LP5	بتن سبک با پوک با ۰,۵ درصد الیاف فلزی و با ۰,۲ درصد الیاف پلی پروپیلن
HS1	بتن پر مقاومت با ۰,۴ درصد الیاف پلی پروپیلن
HS2	بتن پر مقاومت با الیاف پلی پروپیلن ۰,۲٪
HS3	بتن پر مقاومت با ۰,۴ درصد الیاف پلی پروپیلن
HS4	بتن پر مقاومت با ۰,۵٪ الیاف فلزی
HS5	بتن پر مقاومت با ۰,۲ درصد الیاف پلی پروپیلن و با ۰,۵ درصد الیاف فلزی
VHS1	بتن فوق پر مقاومت با ۰,۲ درصد الیاف پلی پروپیلن
VHS2	بتن فوق پر مقاوم با ۰,۵ درصد الیاف فلزی
VHS3	بتن فوق پر مقاومت با ۰,۲ درصد الیاف پلی پروپیلن و ۰,۵ درصد الیاف فلزی
	HS = پر مقاوم VHS = خیلی پر مقاومت LL = سبک با لیکا LP = سبک با پوک

نتایج بدست آمده از آزمایشات انجام شده بر روی بتن تازه بتن سخت شده بترتیب در جدول ۳ و جدول ۴ نشان داده شده است .

۵- محاسبات

نتایج آزمایشات نشان می دهد که مقاومت خمشی برای بتن های سبک ساخته شده (با استفاده از لیکا و پومیس) حتی در صورت استفاده از الیاف فلزی و پلی پروپیلن ۶,۵ مگاپاسکال (برای طرح اختلاط LL3) و برای بتن های پر مقاومت حداکثر

۷ مگاپاسکال (مربوط به طرح اختلاط HS5) می باشد. اعداد بدست آمده حد نهایی مقاومت بدست آمده در آزمایشگاه می باشد که بایستی با اعمال ضریب مناسب حد مقاومت های مطمئن را بدست آورد. با توجه به اینکه مقاومت خمشی چوب حدوداً ۸ مگا پاسکال می باشد می توان محاسبات زیر را انجام داد. ابعاد لارده مورد استفاده در معادن برابر ۴ * ۲۰ * ۱۲۰ سانتیمتر است.

جدول ۳- نتایج آزمایشات انجام شده بر روی بتن تازه

اسلامپ (mm)	وزن مخصوص بتن تازه (Kg/m ³)	درصد هوای موجود در بتن تازه (درصد)	نام طرح	اسلامپ (mm)	وزن مخصوص بتن تازه (Kg/m ³)	درصد هوای موجود در بتن تازه (درصد)	نام طرح
12.5	2094	15	HS1	-	1679	5	LL1
11	2370	9	HS2	1.5	1659	8.4	LL2
7	2331	10	HS3	0	1793	1.5	LL3
17.5	2489	3	HS4	-	1881	8	LP1
-	2380	5	HS5	0.5	1929	6.3	LP2
5	2311	9.5	VHS1	3.5	1679	9	LP3
19	2597	2.6	VHS2	23.5	1857	6	LP4
16	2313	8	VHS3	0	2089	7.6	LP5

جدول ۴- نتایج آزمایشات انجام شده بر روی بتن سخت شده

مقاومت خمشی در سن ۲۸ روزه (مگاپاسکال)	مقاومت کششی به روش برزیلی در سن ۲۸ روزه (مگاپاسکال)	نام طرح	مقاومت خمشی در سن ۲۸ روزه (مگاپاسکال)	مقاومت کششی به روش برزیلی در سن ۲۸ روزه (مگاپاسکال)	نام طرح
۶,۱	۳,۷	HS2	۲,۶	۱,۱	LL1
۶,۲	۳,۷	HS3	۲,۵	۱,۸	LL2
۶,۸	۴,۹	HS4	۶,۵	۳	LL3
۷	۵,۸	HS5	۳,۴	۲,۱	LP1
۵,۱	۲,۸	VHS1	۳,۴	۱,۷	LP2
۶,۷	۶,۶	VHS2	۳,۳	۲,۴	LP3
۵,۹	۵,۲	VHS3	۲,۸	۲,۵	LP4
۴,۷	۲,۴	HS1	۳,۸	۳,۸	LP5

حداکثر لنگر خمشی که مقطع لارده با این ابعاد می تواند تحمل می کند به صورت زیر محاسبه می شود.

اساس مقطع:

(۱)

$$S = \frac{h^2 * b}{6} = \frac{4^2 * 20}{6} = 53.13 \text{ cm}^2$$

S = اساس مقطع (سانتیمتر مکعب)

h: عرض مقطع (بر حسب سانتیمتر)

b: طول مقطع (بر حسب سانتیمتر)

حداکثر لنگر مقاوم :

(۲)

$$M = S * \sigma_b = 80 * 53.3 = 4267$$

kg/cm

M = حداکثر لنگر خمشی (کیلوگرم سانتیمتر)

σ_b = مقاومت خمشی (کیلوگرم بر سانتیمتر مربع)

همچنین با توجه به ابعاد و چگالی چوب (۷۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب)، وزن المان لارده به صورت زیر برآورد می شود.

(۳)

$$W = 1.2 * 0.2 * 0.04 * 700 = 6.72 \text{ kg}$$

W = وزن لارده بر (حسب کیلوگرم)

اگر از بتن برای ساخت المان لارده استفاده شود ضخامت مورد نیاز لارده به شکل زیر محاسبه می شود. لازم بتوضیح است که حداکثر مقاومت خمشی بتن با طرح اختلاط LL3 برابر با ۶،۵ مگاپاسکال (۶۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع) می باشد.

$$S = \frac{M}{\sigma_b} = \frac{4267}{65} = 65.65 \quad (۴)$$

(۵)

$$S = \frac{bh^2}{6} = \frac{20h^2}{6} \quad (۶)$$

$$S = \left(\frac{65.65 * 6}{20} \right)^{0.5} = 4.44 \text{ cm}^3$$

بنابراین با توجه به چگالی بتن مذکور که در حدود ۱۷۹۳ کیلوگرم بر مترمکعب است وزن المان بتنی لارده برابر است با :

$$W = 1.2 * 0.044 * 0.2 * 1793 = 18.93$$

طرح HS5 که مقاومت خمشی بالایی را دارا می باشد به عنوان گزینه مناسب بررسی می گردد. نتایج آزمایشات نشان می دهد که مقاومت خمشی برای بتن ذکر شده در حدود ۷ مگا پاسکال می باشد. بنابراین مقدار مقاومت خمشی بتن پرمقاومت در محاسبات برابر ۷ مگا پاسکال در نظر گرفته شد. چگالی بتن سخت شده این طرح اختلاط برابر با ۲۳۸۰ کیلوگرم بر متر مکعب می باشد.

ضخامت مورد نیاز لارده ساخته شده با این بتن به شکل زیر محاسبه می شود :

$$S = \frac{M}{\sigma_b} = \frac{4267}{70} = 61 \text{ cm}^3 \quad (۷)$$

$$S = \frac{bh^2}{6} = \frac{20h^2}{6} \quad (۸)$$

$$S = \left(\frac{61 * 6}{20} \right)^{0.5} = 4.3 \text{ cm}^3 \quad (۹)$$

بنابراین با توجه به چگالی بتن سخت شده این طرح اختلاط که در حدود ۲۳۸۰ کیلوگرم بر مترمکعب است وزن المان بتنی لارده برابر است با :

$$W=1.2*0.043*0.2*2380=24.56 \text{ kg}$$

۶- نتیجه گیری

نتایج حاصل از آزمایشات انجام شده بیان کننده این واقعیت است که استفاده از الیاف نتوانسته است مقاومت خمشی بتن را به مقدار قابل توجه افزایش دهد و همین امر باعث می شود که وزن المان بتن سبک الیافی و بتن پر مقاومت الیافی هم مقاومت لارده چوبی، بسیار بیشتر از لارده چوبی باشد. ولی بتن را از حالت تردی خارج نموده و قدرت جذب انرژی آن را از مرحله شروع شکست تا گسیختگی کامل را افزایش داده است ولی توجه به محل و عمر لازمه برای لارده های بتنی پیشنهاد می شود از یک شبکه فولادی به عنوان مسلح کننده المان بتنی لارده استفاده شود تا ظرفیت خمشی و مخصوصاً شکل پذیری المان بتنی افزایش یابد و بتوان ضخامت لارده را کاهش و نتیجتاً وزن سازه کمتر گردد.

مراجع

- ۱- منابع و اسناد و نشریه ران سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران
 - ۲- موسسه آموزشی و پژوهشی وزارت صنایع و معادن "بازرسی در معادن" ۱۳۷۳، ۵۰۳ صفحه
 - ۳- همتیان، جمال "طراحی سیستمهای نگهداری در معادن"، ترجمه ۱۳۷۶ ۲۴۴ صفحه
 - ۴- رمضانپور علی اکبر و طاحانی، شاپور و پیدایش، منصور "دستنامه بتن" ۱۳۸۲، ۱۹۹۷ صفحه
 - ۵- گروه عمران جهاد دانشگاهی دانشگاه علم و صنعت ایران، پروژه تحقیقاتی بتن دانه سبک، ۱۳۶۸، ۱۵۰ صفحه
 - ۶- مستوفی، داود، و حاتمی، شهاب الدین، "اثر الیاف پلی پروپیلن بر ترک خوردگی ناشی از آبرفتگی پلاستیک و کارایی بتن"
- 7- C. Biron and E, Arioglu, Madenlerde Tahkimat, Isleri ve Tasarimi (Supporting and design of Support in Mines) Birsen Kitabevi, Istanbul, 1980