

کمیته اروپائی بتن^(*) (C E B)

نوشته :

مهدی قالبیافیان

دکتر مهندس در بتن آرمه

استادیار درس بتن آرمه دانشکده فنی دانشگاه تهران

سرپرست آزمایشگاه مصالح ساختمان

چکیده :

مهرماه اسفند توفیقی دست داد که در شانزدهمین دوره اجلاس کمیته اروپائی بتن ، منعقد در لندن ، شرکت نمایم . جلسات دوره اجلاس و مدارکی که برای بحث و تبادل نظر در این جلسات ارائه گردید با اندازه ای غنی و جالب بود که طی یازده سال همکاری با کمیته اروپائی بتن نظیر آنرا ندیده بودم . روی این اصل تصمیم گرفتم بمحض مراجعت بایران بانوشتن چند مطری این سازمان بین المللی را به مهندسان و کسانیکه بنحوی از انحاء بطرح و محاسبه و اجرای بتن آرمه سر و کار دارند معرفی نمایم و خوشحالم که این تصمیم به مرحله عمل رسیده است .

باشد که این چند مطر برای ایجاد همکاری بین دانشگاهیان و مهندسان ایرانی و کمیته اروپائی بتن مفید واقع گردد .

الف - تاریخچه مختصر کمیته اروپائی بتن :

کمیته اروپائی بتن در سال ۱۹۵۳ با بتکار یک سازنده فرانسوی بنام آندره بالانسی برن (André Balency - Bearn) بوجود آمد . در واقع ضمن فعالیت های وسیع ساختمانی بعد از جنگ جهانی دوم

(*) (C E B) مخفف «Comité Européen du Béton» است . این اسم بعلت توسعه فعالیت کمیته در سایر مناطق جهان از سال ۱۹۷۱ به «Conseil International du Béton» (شورای بین المللی بتن) تغییر یافته است ولی برای جلوگیری از اشتباه با شورای بین المللی ساختمان که به «C I B» معروف شده اسم (C E B) را حفظ نموده اند .

دراروپا ، بالانسی متوجه تناقض های موجود بین آئین نامه های بتن آرمه کشورهای مختلف شده و باین فکر افتاده بود که بکمک متخصصین تمام کشورها مقدمات جمع آوری اطلاعات موجود در مورد طرز کار قطعات بتن آرمه و بررسی و تنظیم آنها را بمنظور متحدالشکل کردن آئین نامه های مزبور فراهم نماید . برای عملی کردن این فکر مهندس جوانی از طرف بالانسی با سرشناسان بتن آرمه در کشورهای اروپائی تماس گرفته و متعاقب این تماسها در سال ۱۹۵۳ در لوکزامبورگ اولین مجمع عمومی کمیته اروپائی تشکیل گردید . این مجمع اساسنامه کمیته اروپائی بتن را تصویب و هدف از تشکیل آن را «جمع آوری نتایج حاصل از پژوهشهای علمی در مورد طرز کار قطعات بتن آرمه و بررسی آنها بمنظور تدوین اصولی که به وحدت آئین نامه های ملی کمک نماید» اعلام داشت .

فعالیتی که در لوکزامبورگ آغاز شده بود با پیگیری زیادی تعقیب گردید و دوره های اجلاسیه دوم و سوم و چهارم که به ترتیب در سال ۱۹۵۴ در «فونتن بلو» در سال ۱۹۵۶ در «مادرید» و در سال ۱۹۵۷ در رم تشکیل یافتند توانستند مشکلات کار را بررسی و موانع را برطرف نمایند .

دوره اجلاسیه پنجم کمیته اروپائی بتن در سال ۱۹۵۹ در وین تشکیل گردید . در این دوره اجلاسیه سازندگان ساختمانهای بتن آرمه که بودجه کمیته را تأمین میکردند ، باتوجه به مفاد اساسنامه خواستار شدند در اسرع وقت یک آئین نامه که جنبه بین المللی داشته و براحتی قابل کاربرد باشد تدوین شده و در اختیار آنها قرار گیرد .

متعاقب این تقاضا مجمع عمومی تصویب نمود که بلافاصله کمیسیونهای فنی مرکب از مهندسان و پژوهشگران کشورهای مختلف تشکیل و کارنوشتن آئین نامه شروع گردد . نتایج حاصل از کار خستگی ناپذیر کمیسیونها و گروههای کار در دوره های اجلاسیه ششم و هفتم و هشتم که به ترتیب در سال ۱۹۶۱ در موناکو ، در سال ۱۹۶۲ در لوکزامبورگ و در سال ۱۹۶۳ در ویسبادن تشکیل گردید مورد بررسی قرار گرفته و اولین طرح «توصیه های عملی متحدالشکل برای محاسبه و اجرای ساختمانهای بتن آرمه» تهیه شد .

این «توصیه ها» در دوره اجلاسیه نهم که در سال ۱۹۶۴ در آنکارا برگزار گردید مورد تصویب قرار گرفته و متن اصلی آن در دو جلد بزبان فرانسه منتشر شد .

علیرغم اینکه «توصیه ها»ی مزبور فقط شامل اصول کلی بوده و وارد جزئیات نشده بود ، مورد استقبال بی سابقه بین المللی قرار گرفته و در عرض مدت قلیلی به سیزده زبان ترجمه و منتشر گردید .

انتشار وسیع «توصیه ها» موقعیت خاصی برای کمیته اروپائی بتن فراهم آورده و این سازمان را بعنوان یکی از مجامع علمی و فنی معتبر به اهل فن معرفی نمود و از آن بعد سازمان های ملی و بین المللی و افراد زیادی

به همکاری با کمیته اروپائی بتن اظهارعلاقه نموده و عملاً این همکاری را شروع نمودند. باین ترتیب کمیته اروپائی بتن از یک مجمع اروپائی به یک سازمان بین المللی تبدیل گردید.

یونسکو از جمله اولین سازمانهای بین المللی بود که نسبت به کارهای کمیته اروپائی بتن اظهار علاقه نموده و با استفاده از کارشناسان کمیته اروپائی بتن اولین آئین نامه بین المللی^۱ برای محاسبه و اجرای ساختمانهای بتن آرسه را بر مبنای «توصیه ها» تدوین کرد. این آئین نامه در سال ۱۹۶۸ انتشار یافت و بلافاصله توسط اینجانب به فارسی ترجمه گردید.

یکی دیگر از سازمانهای معتبر بین المللی که کارهای کمیته اروپائی را تأیید نمود فدراسیون جهانی پیش تنیدگی (FIP) بود. این سازمان حتی پا را فراتر گذاشته و بطور کامل در فعالیت های علمی و فنی کمیته اروپائی بتن سهیم گردید. برای تأمین و تضمین همکاری دوسازمان، یک «کمیته مختلط F I P - C, E B» بوجود آمد و تحت رهبری این کمیته مختلط، کمیسیونهای فنی که بلافاصله پس از انتشار «توصیه ها» کار خود را از سر گرفته و مشغول رفع نواقص و نارسائیهها بودند، با استفاده از امکانات هر دوسازمان دامنه کار را وسعت بخشیدند و تهیه یک آئین نامه بین المللی که بتن بدون آرماتور، بتن آرسه و بتن پیش-تنیده را شامل گردد وجهه همت کمیسیونهای فنی قرار گرفت. بعلاوه کمیسیونها تنها به تجزیه و تحلیل اصول کلی اکتفا نکرده و کاربرد آنها را در موارد خاص نظیر دالها، ساختمانهای هیپرستاتیک، ساختمانهای پیش ساخته و غیره مورد بررسی قرار دارند.

حاصل کار کمیسیونهای فنی در دوره های اجلاسیه دهم تا سیزدهم که به ترتیب در سال ۱۹۶۵ در لندن، در سال ۱۹۶۶ در بروکسل، در سال ۱۹۶۸ در لوزان و در سال ۱۹۶۹ در دلفت هلند تشکیل گردید، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و بر مبنای راهنمائیهای مجامع عمومی، پیگیرانه به تکمیل آنها و رفع نواقص اقدام گردید و بالاخره در دسامبر ۱۹۶۹ در یک مجمع فوق العاده دروین متن توصیه ها بطور کامل مورد بررسی و تجدید نظر قرار گرفت.

ثمره این کوششها خیلی زود آشکار شد و به ترتیب در سال ۱۹۶۹ «توصیه های بین المللی برای ساختمانهای پیش ساخته» بزبان فرانسه، در سال ۱۹۷۰ در ششمین کنگره F I P در پراگ، متن تجدید نظر شده توصیه ها بنام «توصیه های بین المللی برای محاسبه و اجرای ساختمانهای بتنی» بزبانهای فرانسه، انگلیسی، آلمانی و در سال ۱۹۷۲ ضمائی بر این توصیه ها در مورد دالها و ساختمانهای هیپرستاتیک انتشار یافت.

سازمان بین المللی استاندارد (ISO) نیز نسبت به کارهای کمیته اروپائی بتن بی توجه نمانده و روش جدیدی را که کمیته اروپائی بتن بر مبنای توصیه های سال ۱۹۵۵ شورای بین المللی ساختمان (CIB) برای «تأمین ایمنی» در ساختمانها ابداع نموده بود، بطور کامل پذیرفته و در سال ۱۹۶۹ رعایت اصول

این روش را در محاسبه تمام ساختمانها صرفنظر از نوع مصالحی که در آنها بکار رفته است ، به تمام کشورهای عضو توصیه نمود .

متعاقب این اقدام ISO سازمان های زیر :

(ISO)	— سازمان بین المللی استاندارد
(CEB)	— کمیته اروپائی بتن
(FIP)	— فدراسیون جهانی پیش تنیدگی
(CIB)	— شورای بین المللی ساختمان
(AIPC)	— جامعه بین المللی پل و خرپا
(CECM)	— شورای اروپائی مجامع ساختمانهای فلزی
(IASS)	— جامعه بین المللی ساختمانهای پوسته ای
	— مجمع بین المللی آزمایشگاههای آزمایش و تحقیق روی
(RILEM)	مصالح ساختمان

فعانیت مشترکی را برای تکمیل روش «تأمین ایمنی» در ساختمانها وتعمیم آن آغاز نمودند . همکاری با (RILEM) منجر به شناسائی مفهوم جدید «قابلیت بقا» یا «دوام» ساختمانها شد که از نقطه نظر ایمنی بهمان اندازه مقاومت باید اساسی تلقی گردد .

در چهاردهمین دوره اجلاس که در سال ۱۹۷۱ در کپنهاگ تشکیل گردید، نتایج فعالیت هیجده ساله کمیته اروپائی بتن مورد ارزیابی قرار گرفته ومجمع عمومی باتفاق آراء حصول اولین هدف کمیته یعنی تدوین اصول و مبانی لازم برای وحدت آئین نامه های ملی را تأیید نموده وضمن تعیین خط مشی آتی متذکر گردید که باتوجه به وجود این اصول و مبانی موقع آن رسیده است که کمیته اروپائی بتن رأساً در جهت تهیه یک آئین نامه بین المللی قیام واقدام نماید . بعنوان اولین قدم در این راه ، تهیه «متمم» هائی شامل توجیه وتشریح اصول، آباک ها ، جداول ومثالهایی که درك و کاربرد «توصیه ها» را تسهیل نماید وهمچنین تهیه «کتاب دستی» های بین المللی در زمینه های طرح ومحاسبه واجرای ساختمانهای بتنی در دستور روز کمیته قرار گرفت .

در اجلاس کپنهاگ یک قدم اساسی دیگر نیز در جهت متحدالشکل کردن آئین نامه های ملی ومدارك فنی برداشته شده وان تصویب علائم واختصارات بین المللی وروش استفاده از آنها بود . این علائم بلافاصله مورد تأیید ISO قرار گرفته وبتدریج کشورهای امریکا ، انگلستان ، پرتغال ، دانمارک ، لبنان ، اسپانیا وایران آنرا در آئین نامه های ملی خود وارد نمودند . کشورهای سوئد وآلمان فدرال نیز در جریان منطبق کردن آئین های خود با این علائم واختصارات میباشند .

پس از اجلاس کپنهاگ، کارنوشتن « کتاب دستی» های بین المللی شروع گردید و پیش نویس هفت کتاب دستی در سال ۱۹۷۲ در جلسات پانزدهمین دوره اجلاس کمیته اروپائی درلنینگراد به بحث گذاشته شد. پس از بررسی متون تهیه شده توسط کمیسیونهای فنی و پس از ارزیابی احتیاجات فوری طراحان و سازندگان، پانزدهمین مجمع عمومی ضمن تأیید مصوبات مجمع قبلی بمنظور مؤثرتر کردن فعالیتهای کمیته اروپائی بتن در مقیاس ملی و بین المللی تصمیمات زیر را اتخاذ نمود :

- ۱ - توصیه های بین المللی کمیته باید مرتباً مورد تجدیدنظر قرار گیرند و برای انجام اینکار باید هر کمیسیون فنی در هر دوره اجلاس یک گزارش «چگونگی پیشرفت فنی» و یک پیشنهاد برای «به روز آوردن» «توصیه ها»، «متمم» ها و «کتاب دستی» های مربوط به کار خود را به هیئت مدیره تسلیم نماید .
- ۲ - «توصیه ها»ی بین المللی مربوط به بتن باید بتدریج بامدارك مشابه مربوط به ساختمانهای با سایر مصالح هماهنگ گردد . برای حصول این منظور باید در وهله اول با «شورای اروپائی مجامع ساختمانهای فلزی» ارتباط نزدیک برقرار شود .
- ۳ - فعالیت گروههای ملی وابسته به کمیته اروپائی بتن تشدید گردد و برای اینکار باید ارتباط با مؤسساتی که استانداردهای ملی را تهیه مینمایند تقویت شود .
- ۴ - همکاری کمیته اروپائی بتن با تمام سازمانهای مهندسی سویل در زمینه آئین نامه هائی که بنحوی ازانحاء به کار کمیته مربوط می شوند تشدید و تقویت گردد .
- ۵ - بمنظور برآورده کردن احتیاجات مبرم طراحان و سازندگان ، تهیه «کتاب دستی» های زیر باید در برنامه کار کمیسیونهای مربوطه قرار گیرد :

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| ایمنی در ساختمانها | ۱ - ۵ - کتاب دستی |
| تکنولوژی آرماتوربندی و صنعتی کردن آن | ۲ - ۵ - کتاب دستی |
| قسمت اول : شرایط ساختمانی در بتن آرمه | |
| تکنولوژی آرماتوربندی و صنعتی کردن آن | ۳ - ۵ - کتاب دستی |
| قسمت دوم : تهیه نقشه ها و اجراء | |
| خمش - فشار | ۴ - ۵ - کتاب دستی |
| ترك خوردگی | ۵ - ۵ - کتاب دستی |
| محاسبه و محدود کردن فلش | ۶ - ۵ - کتاب دستی |
| تغییر شکل پذیری ساختمانهای بتنی | ۷ - ۵ - کتاب دستی |
| برش - پیچش | ۸ - ۵ - کتاب دستی |

۵ - ۹ - کتاب دستی کمانش - ناپایداری

۵ - ۱۰ - کتاب دستی تکنولوژی ساختمانهای ساخته شده از بتن سبک

۵ - ۱۱ - کتاب دستی اثرات ساختمانی افت و وارفتگی

۵ - ۱۲ - کتاب دستی محاسبات ساختمان باحسابگرهای الکترونی

علاوه بر این، پانزدهمین مجمع عمومی متن تجدیدنظر شده «توصیه ها» را که علائم جدید بین المللی در آن وارد شده بود مورد تأیید قرار داد .

طرح نهائی «کتاب دستی» های موضوع بندهای ۵ - ۲ ، ۵ - ۳ ، ۵ - ۶ ، ۵ - ۸ ، ۵ - ۹ ، ۵ - ۱۰ و ۵ - ۱۱ در اجلاس شانزدهم که در اکتبر سال جاری در لندن برگزار گردید مطرح شد و با تغییراتی مورد تصویب قرار گرفت .

پیش نویس چند کتاب دستی دیگر نیز بررسی و مقرر گردید که پس از تکمیل و انجام تغییرات لازم، طرح نهائی آنها در دوره اجلاس آتی ارائه گردد .

همچنین شانزدهمین مجمع عمومی نظر هیئت مدیره را دایر بر اینکه «توصیه ها» در سال ۱۹۷۶ برای بار دوم مورد تجدیدنظر قرار گرفته و هر پنج سال یکبار با افزودن اطلاعات و معلومات کسب شده تکمیل گردد تأیید نمود .

ماهیت، حجم و تنوع مدارکی که در این دوره اجلاس ارائه گردید و مورد شور و تبادل نظر قرار گرفت نشان داد که کمیته اروپائی بتن تنها یک سازمان تدوین «توصیه» برای استفاده کمیسیونها و کمیته های ملی استاندارد نبوده بلکه با اتکاء به متخصصانی که در اقصی نقاط دنیا پراکنده بوده و با کمیته مزبور همکاری مینمایند، قادر است آئین نامه هائی تدوین نماید که مستقیماً بوسیله طراحان و سازندگان قابل کاربرد باشند .

ب - کشورهای عضو کمیته اروپائی بتن

بطوریکه از اسم کمیته برمیآید در ابتدای کار فقط چند کشور اروپای غربی اعضاء آنرا تشکیل میدادند ولی سرعت کشورهای اروپای شرقی بصورت عضو رسمی بآن پیوستند و ایالات متحده آمریکا از طریق کمیته همکاری [انسستوی آمریکائی بتن (ACI) و کمیته اروپائی بتن (CEB)] عملاً بصورت یکی از اعضای فعال کمیته درآمد . پس از آن پیوستن سایر کشورهای جهان چه بصورت اعضاء رسمی و چه بصورت اعضاء وابسته به کمیته اروپائی بتن آغاز گردید و این گسترش منطقه عمل، تغییر اسم کمیته را ناگزیر ساخت . در سال ۱۹۷۱ بدنبال یک نظرخواهی کتبی اسم کمیته به «شورای بین السلی بتن» تبدیل گردید . تا کنون ۳۱ کشور به عضویت رسمی کمیته اروپائی بتن درآمده و ۱۴ کشور از طریق اعضاء وابسته با این سازمان مربوط میباشند .

مشخصات اعضاء هيئت‌هاى نمايندگى كشورهاى عضو و اعضاء وابسته ساير كشورها در «بولتن اخبار» شماره ۹۸ كميته اروپائى بتن درج گردیده . مطابق اين بولتن كشورهاى زير به عضويت رسمى كميته اروپائى بتن پذيرفته شده‌اند :

۱- آلمان فدرال

۲- جمهورى دموكراتيك آلمان

۳- اطریش

۴- بلژيك

۵- برزيل

۶- بلغارستان

۷- كانادا

۸- دانمارك

۹- اسپانيا

۱۰- فنلاند

۱۱- فرانسه

۱۲- يونان

۱۳- ايران (*)

۱۴- اسرائيل

۱۵- ايتاليا

۱۶- ژاپن

۱۷- لبنان

۱۸- مكزيك

۱۹- نروژ

۲۰- هلند

۲۱- لهستان

۲۲- پرتغال

۲۳- رومانى

۲۴- انگلستان

۲۵- سوئد

۲۶- سویس

۲۷- چکوسلواکی

۲۸- ترکیه

۲۹- اتحاد جماهیر شوروی

۳۰- ونزوئلا

۳۱- یوگسلاوی

(*) بطوریکه ملاحظه میشود ایران نیز از جمله کشورهایی است که به عضویت رسمی پذیرفته شده‌اند. چگونگی این مسئله باختصار در قسمت «د» این یادداشتها شرح داده خواهد شد.

چهارده کشوریکه بصورت عضو وابسته با کمیته اروپائی بتن همکاری دارند بشرح زیرند:

۱- الجزایر

۲- آرژانتین

۳- استرالیا

۴- شیلی

۵- جمهوری خلق چین

۶- کلمبیا

۷- ساحل عاج

۸- کوبا

۹- ایالات متحده آمریکا (با داشتن اعضاء کارشناس در CEB و دو کمیته همکاری

(ASCE/CEB) (ACI/CEB)

۱۰- مجارستان (با داشتن اعضاء کارشناس در CEB)

۱۱- هندوستان (با داشتن اعضاء کارشناس در CEB)

۱۲- زلاند جدید

۱۳- پورتوریکو

۱۴- اوروگوئه

بعضی از این کشورها تقاضای پذیرش نموده و منتظر هستند که مطابق اساسنامه به عضویت رسمی

پذیرفته شوند.

ج - بودجه کمیته اروپائی بتن

در شروع کار مخارج عمومی کمیته بالنسبه کم بوده و از طریق سازندگان سازمانهای ذی علاقه تأمین میگردد و مخارج مربوط به کارهای پژوهشی را آزمایشگاههای کشورهای مختلف عضو کمیته متحمل می شدند. در این دوره کشورهای عضو حق عضویت سالیانه ای میپرداختند که بسیار کم بوده و فقط مخارج ارسال بولتن اخبار را تأمین مینمود و حتی مخارج دبیرخانه کمیته اروپائی بتن را سندیکای سازندگان بتن آرسه فرانسه تقبل نموده بود.

در سیزدهمین دوره اجلاس حق عضویتها بمیزان $\frac{1}{3}$ افزایش یافته و بصورت زیر تثبیت گردید:

۱ - کشورهای آلمان فدرال ، فرانسه ، انگلستان ، ژاپن و اتحاد جماهیر شوروی سالانه ۵۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۳ نماینده .

۲ - کشور ایتالیا سالانه ۳۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۳ نماینده .

۳ - کشورهای بلژیک ، اسپانیا و هلند سالانه ۲۱۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۳ نماینده .

۴ - کشورهای آلمان دمکراتیک ، اتریش ، برزیل ، کانادا ، دانمارک ، فنلاند ، یونان ، اسرائیل ، لبنان ، لوکزامبورگ ، مکزیک ، نروژ ، لهستان ، پرتغال ، رومانی ، سوئد ، سوئیس ، چکوسلواکی ، ترکیه ، ونزوئلا و یوگسلاوی سالانه ۱۳۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۲ نماینده .

۵ - مؤسساتی که عضویت وابسته پذیرفته میشوند سالانه . . ۵ فرانک سوئیس با حق دریافت یک بولتن .

۶ - افرادی که عضویت وابسته در می آیند سالانه . . ۲ فرانک سوئیس با حق دریافت یک بولتن . این حق عضویتها نیز کم بوده و کفاف مخارج مستمر کمیته را نمیداد و بعضی از کشورها سازمانهای عضو بالاجبار بار سنگینی را تحمل میکردند . برای جلوگیری از این امر ، پانزدهمین مجمع عمومی وضع حق عضویتهای کشورهای عضو را بکلی دگرگون ساخته و ۵ نوع عضویت با حق عضویت هائی بشرح زیر تعیین نمود :

عضویت نوع A ، ۳۲۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۵ نماینده

عضویت نوع B ، ۱۶۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۴ نماینده

عضویت نوع C ، ۸۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۳ نماینده

عضویت نوع D ، ۴۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۲ نماینده

عضویت نوع E ، ۲۰۰۰ فرانک سوئیس با حق دریافت بولتن برای ۱ نماینده

در حق عضویت مؤسسات و افراد یکه عضویت وابسته پذیرفته شده‌اند تغییری داده نشد . مجمع عمومی تصمیم گرفت که مصرف سیمان در هر کشور برای تعیین نوع عضویت آن کشور ملاک قرار گیرد . در شانزدهمین مجمع عمومی با توجه به مسئله تورم تصمیم گرفته شد که حق عضویت های سالانه ثابت نمازده و هر سال بر مبنای ضریب افزایش تعیین شده از طرف انجمن مهندسان و آرشیتکت های سوئیس مورد تجدیدنظر قرار گیرد . همچنین حق عضویت مؤسسات و اعضاء وابسته به ترتیب از ۵۰۰ و ۲۰۰ فرانک سوئیس به ۶۰۰ و ۲۰۰ فرانک سوئیس افزوده شد .

بر مبنای تصمیمات اخیر حق عضویت های ۱۹۷۴ بشرح زیر خواهد بود :

- عضویت نوع A ، ۳۶۰۰۰ فرانک سوئیس بجای ۳۲۰۰۰ فرانک سوئیس
- عضویت نوع B ، ۱۸۰۰۰ فرانک سوئیس بجای ۱۶۰۰۰ فرانک سوئیس
- عضویت نوع C ، ۹۰۰۰ فرانک سوئیس بجای ۸۰۰۰ فرانک سوئیس
- عضویت نوع D ، ۴۵۰۰ فرانک سوئیس بجای ۴۰۰۰ فرانک سوئیس
- عضویت نوع E ، ۲۵۰۰ فرانک سوئیس بجای ۲۰۰۰ فرانک سوئیس

درازا پرداخت این حق عضویت ها ، کلیه نشریات و بولتن های اخبار به تعداد تعیین شده در مصوبه مجمع عمومی برای اعضاء هیئت های نمایندگی و اعضاء وابسته فرستاده میشود . در صورتیکه هیئت های نمایندگی به تعداد بیشتری از نشریات کمیته نیاز داشته باشند باید به ازاا هرسری اضافی ، سالیانه مبلغی معادل حق عضویت یک عضو وابسته به خزانه داری بپردازند .

د - عضویت ایران در کمیته اروپائی بتن

اولین رابطه ایران با کمیته اروپائی بتن در سال ۱۹۶۲ از طریق نگارنده برقرار گردید . در آن موقع کمیته اروپائی بتن مشکلات تأسیس و تهیه برنامه کار را پشت سر گذاشته و بکمک آزمایشگاه های چند کشور اروپائی از جمله کشور فرانسه کار پژوهش را سازمان میداد . بنده نیز دانشکده فنی تهران را با تمام رسانده و در کشور فرانسه در آزمایشگاه «انستیتوی پژوهشی بتن آرمه IRABA» بعنوان مهندس مسئول تحقیق مشغول بکار شده بودم . و اگذار شدن یک برنامه بزرگ پژوهشی مربوط به دالها و تیرهای بتن آرمه از طرف کمیته اروپائی بتن به IRABA و اگذار شدن مسئولیت انجام قسمتی از این برنامه به من ، راه همکاریهای بعدی ایران و کمیته اروپائی بتن را هموار نمود .

کار پژوهشی من در کمیته اروپائی بتن تا آخرین روز اقامت در کشور فرانسه ادامه داشت و نتایج حاصل از آن از جمله مدارکی بود که برای تهیه آئین نامه بین المللی بتن آرمه مورد استفاده قرار گرفت . «فدراسیون

ساختمان» کشور فرانسه نیز نتایج مزبور را بصورت کتابی تحت عنوان :

«Etude du Comportement des Dalles Continues à Deux Panneaux en Béton Armé»
چاپ و منتشر نمود .

همکاری کوچکی که باین ترتیب آغاز شده بود به تدریج طی مکاتبات و ملاقاتها و مذاکرات بعدی که شرح آنها از حوصله این یادداشتها خارج است شکل گرفته و بالاخره به پذیرش رسمی ایران در کمیته اروپائی بتن منجر گردید .

اکنون ایران دارای عضویت نوع D بوده و هیئت نمایندگی آن مرکب از دو عضو اصلی و دو عضو علی البدل میباشد . به علاوه کتابخانه دانشکده فنی بعنوان مؤسسه ویکت مهندس مشاور بصورت فرد عضویت وابسته کمیته اروپائی بتن درآمده اند .

A paleontological description is given of 23 Footprints of dinosaurs found in the continental Liassic formations north of Kerman . Five different type are recognized . Four of them are attributed to ornithopod dinosaurs , and one to Grallator, a Coelurosaurian theropod (A . F . de Lapparent , et M. Davoudzadeh) .

Comité Européen du Béton (CEB)

Par :

Mehdi GHALIBAFIAN

Docteur – Ingénieur

Assistant - Professore à la Faculté Technique de Téhéran

Directeur du Laboratoire d'Essais des Matériaux

Touché par l'importance des documents présentés à la 16^e session plénière du CEB, tenue à Londres en Octobre 1973, j'ai décidé de faire un article et décrire autant que possible l'historique, les activités et l'esprit du CEB .

L'idée de constituer un organisme international qui puisse réaliser une synthèse des progrès accomplis dans l'étude du béton armé et s'en inspirer pour établir un Règlement International, surgit dans l'esprit d'un chef d'entreprise, André Balency—Béarn, au début des années 50, au cours de la reconstruction de l'après—guerre. Il envoya donc en mission à travers l'Europe un jeune ingénieur , Yves Saillard, qui sut convaincre les grands du béton armé de l'époque de s'unir, et c'est ainsi que «le Comité Européen du Béton» naquit en 1953. Par la suite, la première session du CEB fut tenue à Luxembourg et les démarches furent poursuivies dans les années successives à Fontainebleau, Madrid et Rome .

En 1959, la session de Vienne approuva un ordre du jour réclamant la

mise au point prioritaire d'un ensemble de règles internationales facilement utilisables par les constructeurs. Pour satisfaire cette exigence, fut décidé la création des «Commissions Techniques» .

Les résultats des travaux des commission techniques qui furent étudiés aux sessions de Monaco, Luxembourg et Wiesbaden permirent de mettre sur pied la rédaction des «Recommandations unifiées pour le Calcul et l'Exécution des Ouvrages en Béton Armé» . Ces «Recommandations» furent étudiées et approuvées enfin, par la session d'Ankara . Le texte original des «Recommandations» paru en Français en 1964 fut traduit et publié en treize langues tout de suite .

Le travail de perfectionnement reprit dès la parution de la première édition des «Recommandations», fut en accord cette fois avec la «Fédération Internationale du Précontraint (FIB) et d'autres organismes internationaux. Les résultats d'études théoriques et expérimentales furent examinés lors des sessions de Londres, Bruxelles, Lausanne, puis de Delft et présentés sous forme d'une deuxième rédaction des «Recommandations» à la session de rédaction de Vienne en 1969 . Cette deuxième rédaction qui fut approuvée par la session de Vienne et le Congrès de la FIP à Prague en 1970, marqua un progrès remarquable dans la voie d'un code international bien fondé .

Ayant produit un ensemble de règles cohérentes pour les ouvrages en béton, le CEB se trouva confronté avec la nécessité de l'introduire dans la pratique , et c'est ainsi que naquit l'idée des «Manuels d'Applications» .

Aujourd'hui , le CEB s'efforce de réaliser cette idée , et pour accomplir cette tâche, il compte sur les 31 délégations nationales, ses membres experts et correspondants .