

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **105 (1979)**

Heft 26: **SIA, no 6, 1979**

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Comparaison entre les valeurs expérimentales et calculées

Plaque n°		$\beta = 0^\circ$			$\beta = 15^\circ$			$\beta = 30^\circ$			$\beta = 45^\circ$		
		Mesuré	Calculé	Ecart %	Mesuré	Calculé	Ecart %	Mesuré	Calculé	Ecart %	Mesuré	Calculé	Ecart %
1	$I_{// \text{ max}}$	34	34,8	+2,35	33	32,0	-3,03	31	30,0	-3,33	32	30	-6,25
	$I_{\perp \text{ max}}$	34	31,7	+6,76	30	31,3	+4,33	31,5	30,8	-2,22	33,5	32,2	-3,88
	$\bar{r}_{//}$	8,0	7,7	-3,7	8,1	7,77	-4,07	8,4	8,0	-4,76	8,7	8,5	-2,3
	\bar{r}_{\perp}	7,4	7,7	+4,05	7,3	7,77	+6,44	7,7	8,0	+3,9	7,6	8,5	+11,84
2	$I_{// \text{ max}}$	52,5	53,6	+2,1	52	51,2	-1,54	49	49,8	+1,63	48	52,1	+8,54
	$I_{\perp \text{ max}}$	52	47,4	-8,85	52	46,3	-10,96	51,5	45	-12,62	55	47,5	-13,64
	$\bar{r}_{//}$	10,6	10,25	-3,30	10,6	10,34	-2,45	10,7	10,65	-0,47	10,5	11,31	+7,71
	\bar{r}_{\perp}	9,9	10,25	+3,54	9,9	10,34	+4,44	10,1	10,65	+5,45	10,1	11,31	+11,98
3	$I_{// \text{ max}}$	38	39,2	+3,16	38	37,5	-1,32	37	37,4	+1,08	39	39,8	+2,05
	$I_{\perp \text{ max}}$	35	35,3	+0,86	35	34,6	-1,14	34	33,5	-1,47	35	35,3	+0,86
	$\bar{r}_{//}$	8,4	8,0	-4,75	8,6	8,07	-6,16	8,7	8,31	-4,48	8,8	8,83	+0,34
	\bar{r}_{\perp}	7,6	8,0	+5,26	7,8	8,07	+3,46	8,1	8,31	+2,59	8,4	8,83	+5,12
4	$I_{// \text{ max}}$	32	31,2	-2,5	36	33,3	-7,5	39	36,2	-7,18	45,5	42	-7,69
	$I_{\perp \text{ max}}$	30	28,5	-5,0	29,5	28,9	-2,03	27,5	27,4	-0,36	29	25,5	-12,07
	$\bar{r}_{//}$	6,5	6,4	-1,54	7,9	6,48	-17,97	7,2	6,73	-6,53	7,4	7,28	-1,62
	\bar{r}_{\perp}	6,3	6,4	+1,59	6,5	6,46	-0,62	6,6	6,65	-0,76	6,8	7,06	+3,82
5	I_{max}	28	27,6	-1,43	27	26,6	-1,48	27	26,9	-0,37	31	29,8	+3,87
	\bar{r}	6,4	6,4	0	6,6	6,51	-1,36	6,9	6,9	0	7,7	7,73	+0,39

I : [mW/m²]
 r : [%]

Pour le calcul: $r_0 = \frac{\bar{r}_{//}(\beta = 0) + \bar{r}_{\perp}(\beta = 0)}{2}$

Pour les écarts les valeurs mesurées sont prises comme référence.

Fig. 12. — Comparaison entre les valeurs expérimentales et calculées.

Le modèle ainsi construit a servi à calculer les intensités réfléchies par nos plaques-tests ainsi que les erreurs relatives. On a constaté des erreurs se situant,

en général, aux environs de $\pm 8\%$, et dépassant rarement 10%. Quant à la valeur du coefficient de réflexion moyen, son niveau de précision est aussi du même

ordre de grandeur (fig. 12: valeurs comparatives).

Bibliographie

- [1] T. F. SMITH et R. G. HERING: *Comparison of bidirectional reflectance measurements and model for rough metallic surfaces*. Fifth Symposium on Thermophysical Properties (ASME), 1970 (Df 224⁵).
- [2] E. M. SPARROW et R. D. CESS: *Radiation heat transfer*. Brooks/Cole Publishing Company, 1970 (Df 167).
- [3] R. C. BIRKEBAK et E. C. ECKERT: *Effects of roughness of metal surfaces on angular distribution of monochromatic radiation*. Journal Heat Transfert, C87, 85-94, 1965.
- [4] K. E. TORRANCE et E. M. SPARROW: *Theory for off-specular reflection from roughened surfaces*. Journal of the Optical Society of America, vol. 87, No. 9, 9-1967.
- [5] H. C. HOTTEL et A. F. SARAFIM: *Radiative Transfer*. McGraw-Hill Book Company, 1967 (Df 131).
- [6] P. BECKMANN: *Die Ausbreitung der ultrakurzen Wellen*. Akademische Verlagsgesellschaft Geest/Partig (M 265¹⁵).
- [7] SIEGEL et HOWELL: *Thermal radiation*. McGraw-Hill Book company (O 190).

Ce travail a été réalisé en collaboration avec Sulzer Frères SA, Winterthur. Nous remercions cette entreprise de son aide.

Adresse des auteurs:

G. Cordey et F. Beretta-Piccoli
 Institut de thermique appliquée
 Halle de mécanique, Ecublens
 1015 Lausanne
 G. Corday
 professeur à l'ETSEV
 1400 Yverdon

Bibliographie

Charpentes et ponts

Rapport introductif du 11^e Congrès de l'AIPC, Vienne, 31 août-5 septembre 1980 — 296 pages, 170 x 240 mm, 129 dessins, tableaux et photos, 25 contributions (7 en allemand, 16 en anglais et 2 en français), résumés des rapports en allemand, anglais et français. Prix: Fr. s. 75.— (membres AIPC Fr. 50.—), plus frais d'envoi. Publié par l'Association internationale des ponts et charpentes, ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zurich, 1979. Le rapport contient 25 exposés d'introduction aux 11 thèmes du Congrès. Le choix des thèmes

reflète les objectifs et les préoccupations de l'AIPC: Concepts de sécurité / Influence du comportement des sols sur le dimensionnement des structures / Physique du bâtiment / Esthétique dans les constructions de génie civil / Calcul électronique et constructions de génie civil / Gestion du projet et de la construction de grands aménagements / Construire dans des conditions extrêmes, Technologie appropriée aux régions en développement / Tendances de développement dans la construction des grands ponts / Structures modernes en bois / Constructions spéciales / Leçons du comportement des structures.

Ce rapport servira de référence aux travaux du Congrès et servira de base aux participants désireux présenter une contribution au Congrès.

Plasticité dans le béton armé

Rapport final du Séminaire de Copenhague 1979. — Volume 29, Rapport des commissions de travail, 360 pages, 170 x 240 mm, 286 illustrations. Toutes les contributions en anglais, résumés en anglais, français et allemand. Prix: Fr. s. 63.— (membres AIPC: Fr. s. 42.—) + frais d'envoi. Publié par l'Association internationale des ponts et charpentes, ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zurich (1979). Quarante contributions et l'essentiel des discussions — toutes

en anglais — sont publiées dans le Rapport final du séminaire qui avait trait à l'emploi de la théorie de la plasticité pour le calcul et le dimensionnement de structures en béton armé:

Equations de base, limite d'écoulement / Voiles et poutres en béton armé / Dalles en béton armé / Méthodes numériques / Recommandations basées sur le calcul plastique.

Le colloque a démontré que la plasticité dans le béton armé a atteint un état de maturité suffisant et peut servir de base théorique générale pour déterminer la résistance ultime, statique, des structures en béton armé. Une telle approche globale est nécessaire pour fournir une meilleure base scientifique au dimensionnement en béton armé.