Sciences & Technologie **A** – **N°29** , Juin. (2009), pp. 39-48

MÉTHODE RAPIDE DE DÉTERMINATION DE L'OMBRE PROPRE D'UNE PLAQUE OPAQUE

Reçu le 21/11/2008 – Accepté le 06/06/2009

Résumé

En dessin d'architecture, il existe deux méthodes de détermination de *l'ombre propre d'une plaque opaque* : celle dite des plans lumineux sécants, et celle dite des contours apparents des ombres portées de la plaque. Tout en conservant le principe opératoire de la seconde, une nouvelle méthode *simple* et *rapide* est proposée.
En effet, au lieu de tracer l'ombre portée de la plaque sur le plan horizontal de projection (dans un premier temps), ensuite sur le plan frontal (dans un second temps), en vue de déduire les sens de leurs contours apparents afin de les comparer avec les sens des contours apparents des projections horizontale et frontale de la plaque, pour pouvoir en fin de compte statuer si la plaque est obscure ou éclairée (ce que préconise la seconde méthode); en revanche, la ***nouvelle méthode*** suggère l'emploi du *deuxième plan bissecteur* comme support de l'ombre portée de la plaque en vue de comparer son sens en une *seule* fois et *directement* avec les sens des contours des projections horizontale et frontale de la plaque.
Les démonstrations, *théoriques* et *graphiques*, montrent que par la nouvelle méthode on obtient les mêmes résultats que ceux des deux premières. Cependant, la nouvelle méthode offre de nets avantages quant à la **simplicité** de déduction des résultats et à **la rapidité** de l'exécution des épures.
Mots clés: Géométrie Descriptive, Tracé des Ombres, Double Projection Orthogonale

El Hadi TEBIB

Département d'Architecture et d'Urbanisme
Faculté des Sciences de la Terre, de Géographie et de l'Aménagement du Territoire
Université Mentouri de Constantine, Algérie.

Abstract

In architectural drawing, two methods are used in determining an opaque face own shadow. The first one is based on the luminous secant planes while the second one uses the visible outlines of the plate cast shadow. While keeping the operating principle of the second method, a simple and quick method is presented.
The old method goes through the following stages. The plate cast shadow is first drawn on the horizontal plane then in the frontal plane in order to deduce its visible outlines and to compare them with the horizontal and frontal projection of the plate visible outlines. This allows deciding whether or not the plate is dark or enlightened.
The proposed method suggests the use of the second bisecting plane as the plate cast shadow support in order to compare it once and directly with the plate outline horizontal and frontal projections.
Theoretical and graphic demonstrations show that the new method gives the same results compared with the old ones. However, it offers clear advantages regarding simplicity and quickness in carrying out working-drawings.
Keywords: Descriptive Geometry, Shadow Tracing, Orthogonal Double Projection.

ملخص

في الرسم البياني الخاص بالهندسة المعمارية، يوجد طريقتين لتعيين الظل الذاتي لصفيحة غير شفافة: الطريقة المسماة بالمستويات الضوئية القاطعة و الطريقة المسماة بالمحيط الظاهر للظلال المحمولة لدي الصفيحة. بالمحافظة علي المبدأ العملي للطريقة الثانية تقترح طريقة جديدة **سهلة** و **سريعة.**
فعلا, عوض أن يرسم الظل المحمول للصفيحة في مرحلة أولي علي المستوي للإسقاط الأول ثم في مرحلة ثانية علي المستوي للإسقاط الثاني حتى يستنتج اتجاه محيط الظاهر لظليهما المحمولين علي الترتيب في المسقط الأفقي و المسقط الجبهي و هذا لكي يقارن باتجاه المحيط الظاهر لمسقطيهما الأفقي و الجبهي حتى يتمكن في آخر أمر أخذ القرار إذا الصفيحة هي مذللة أو مضيئة في المسقطين. أما **الطريقة الجديدة** تقترح استعمال المستوي **المنصف الثاني** كحامل للظل المحمول للصفيحة لكي يقارن اتجاهه في مرحلة واحدة و مباشرة باتجاه المحيطين الظاهرين للصفيحة علي المستوي الأول للإسقاط و المستوي الثاني للإسقاط.
البرهانين النظري والبيانية يبينان أن الطريقة الجديدة تمكن الحصول علي نفس النتائج المتحصل عليها باستعمال الطريقتين الأوليتين مع توفير فوائد **واضحة** في ما يخص **التسهيلات** عند تعيين الظل الذاتي و في ما يخص **سرعة** التنفيذ عند الرسم البياني.
الكلمات المفتاحية: *هندسة وصفية، رسم الظل، الإسقاطين المتعامدين*

© Université Mentouri, Constantine, Algérie, 2009.