



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

Distr. RESTREINTE

18286

DP ID SERLA 1205
18 mai 1989
Original : FRANCAIS

ASSISTANCE POUR L'ETABLISSEMENT D'UNE USINE PILOTE DE MEUBLES

DP DRK 86 011

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE DE COREE

Rapport technique : Design du meuble à système en panneaux unifiés*

Etabli pour le Gouvernement de la République démocratique populaire de Corée
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,
organisation chargée de l'exécution pour le compte du
Programme des Nations Unies pour le développement

D'après les travaux de Mme Natija Gasson
Expert en design du meuble

Fonctionnaire chargé de l'appui : Ant. me. Nausti,
Service de la gestion et de la modernisation industrielles

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
Vienne

11/

* Document n'ayant fait l'objet d'aucune mise au point rédactionnelle.

NOTES EXPLICATIVES

Lors de la mission, objet de ce rapport, le cours de la monnaie locale en dollars US était 2,14 won pour 1 dollar US.

Le point (.) s'utilise pour séparer les décimales.

La virgule (,) s'utilise pour indiquer les milles et les millions.

La mention dans le texte de la raison sociale ou des produits d'une société n'implique aucune prise de position en leur faveur de la part de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI).

RESUME

Une partie du Projet DP/DRK/86/011 intitulée "Assistance pour l'établissement d'une usine pilote de meubles à Pyongyang" citée dans le présent rapport, concerne l'activité de l'expert en design de meubles,

D'après la description de poste, et le programme de travail, pendant son séjour de 21 jours à Pyongyang (3/2/1989 - 24/2/1989) le consultant a exécuté les activités suivantes:

1. Evaluation des dessins des designers locaux et d'informations sur les conditions d'intervention à l'état actuel.
2. Design des meubles à système comme nouvelle conception dans la production des éléments en grande série.
3. Formation des designers de l'usine pilote pour leur préparation à la réalisation des dessins d'ateliers et d'exécution de prototypes.
4. Parmi les principales recommandations se trouvaient des suggestions sur l'organisation technologique permettant d'arriver à produire une série importante d'éléments de bonne qualité.

A la fin du séjour, pendant toutes les discussions avec l'équipe de contrepartie et tous les responsables du Bureau Général et du Cinquième Département du Ministère du commerce extérieur, on a tiré la conclusion concrète qu'en suivant les recommandations proposées pour l'usine pilote, et peut-être aussi pour les autres usines, il faudrait commencer la production d'un nouveau modèle de meubles à système pour satisfaire les besoins de la demande actuelle et urgente.

TABLE DES MATIERES

Chapitres	Pages
NOTES EXPLICATIVES	(ii)
RESUME	(iii)
INTRODUCTION	1
1 ETAT ACTUEL	3
2 APPROCHE AU NOUVEAU DESIGN ET ORGANISATION DES CONDITIONS TECHNIQUES	4
3 PRINCIPES DU DESIGN CONTEMPORAIN	5
4 EXPLICATION DU DESIGN PROPOSE	7
Dimensions	7
Finissage	7
Ferrures	7
Décisions	7
5 RECOMMANDATIONS (facteurs-clé)	8
6 SURVEILLANCE DU LANCEMENT D'UN NOUVEAU PRODUIT	9
ANNEXES	
I. LISTE DES MEMBRES DE L'EQUIPE DE CONTREPARTIE	10
II. DESCRIPTION DE POSTE	11
III. DESSINS DU PROJET	15
IV. NOMS ET ADRESSES DES REVUES TRAITANT LE DESIGN ET PRINCIPALES FOIRES INTERNATIONALES DU MEUBLE EN EUROPE	35

INTRODUCTION

Afin d'améliorer l'utilisation du complexe du bois de Pyongyang et d'accélérer le développement de l'industrie de transformation du bois, le Gouvernement de la RPD de Corée a décidé d'avoir recours à l'assistance du PNUD/ONUDI dans ce domaine. Le document du projet date du 11 novembre 1987. Les activités de ce projet ont débuté en mars 1988 par une mission de 4 mois de l'expert en technologie de l'industrie du bois (Conseiller Technique Principal). C'est pendant cette période qu'a été tracé l'orientation de la production de l'usine.

L'usine de meubles se trouvant au sein de bois de Pyongyang a été choisie comme usine pilote.

Une partie des activités du projet DP/DRK/86/011 intitulée "Assistance pour l'établissement d'une usine pilote de meubles à Pyongyang" présentée dans le présent rapport concerne l'activité de l'expert en meubles. Ce consultant, Madame N. Galicic, a séjourné à l'usine du 3 au 23 février 1989. La liste des membres de l'équipe de la contrepartie est jointe à l'annexe no.1.

Le complexe du bois de Pyongyang comprend: une scierie d'une capacité nominale de 100.000 m³ de grumes, une usine de contreplaqué de 600.000 m² et 500.000 m² de plaquages, une usine de panneaux de particules de 5.000 m³, une usine de portes et fenêtres de 100.000 m², et une usine de meubles produisant 100.000 unités par an. L'objectif déterminé par le projet est d'introduire l'industrie du meuble dans l'économie du pays, d'augmenter la valeur des produits en améliorant la qualité, de diminuer les frais de production et d'élargir la demande sur le marché grâce à un meilleur design. D'après le projet, l'attribution no.2 se rapporte au design du meuble et formule les activités suivantes:

1. Design de nouveaux produits utilisant des éléments unifiés et interchangeableables.
2. Préparation de la documentation pour la production et l'exécution des prototypes.
3. Formation du personnel de l'usine pour le développement de la nouvelle production.

Ce programme prévoyait une mission de trois mois de l'expert en design du meuble. Cependant, lors de la révision du projet en juin 1988, la durée du séjour de l'expert en design a été réduite à un mois.

Les attributions de l'expert en design du meuble sont données dans la description de poste (annexe 2). Toutefois, la mission ayant été écourtée de trois à un mois les tâches ont été limitées à:

- Modifier et promouvoir la série de nouveaux produits de design choisie par l'expert en production comme représentative de la nouvelle production;

-évaluer les prototypes déjà réalisés;

-former les designers du complexe du bois afin d'améliorer la gamme des produits actuellement en cours de production tant sur le plan esthétique que technologique, en expliquant les défauts et proposant des moyens pour les surmonter.

Dès son arrivée à l'usine, l'expert et tous les responsables de la direction technique ont déterminé le programme de travail suivant:

- | | | |
|-----|---|------------------|
| 1. | Arrivée. | 3 février |
| 2. | Prise de contact avec le personnel de la contrepartie, visite de l'usine, observation de la technologie. | 3 et 4 février |
| 3. | Analyse et examen du programme de production courante. | 6 et 7 février |
| 4. | Visite de quelques magasins de meubles, aperçu rapide de l'offre concurrentielle. | 8 février |
| 5. | Collecte d'informations sur le mode de logement et sur l'utilisation des meubles, sur les caractéristiques ethniques des usages, sur les exigences actuelles. | 9 février |
| 6. | Analyse du travail des designers locaux, liste des plans et recommandations pour l'amélioration de la production | 10 et 11 février |
| 7. | Elaborations des plans - guides pour le nouveau programme de meubles à système. | 13 - 17 février |
| 8. | Analyse des dessins, entretiens avec les designers et le directeur technique sur le nouveau programme. | 18 février |
| 9. | Prise de décision avec l'équipe complète et les responsables. Production de prototypes. | 20 - 23 février. |
| 10. | Rédaction du rapport. | 22 et 23 février |
| 11. | Départ. | 24 février. |

Le programme présenté a été suivi.

A propos des alinéas 4 et 5, il faut préciser que, grâce à l'organisation de la contrepartie, l'expert a eu la possibilité de visiter quelques magasins de meubles et trois appartements, une maison traditionnelle, un appartement standard meublé et un appartement contemporain meublé et destiné à accueillir des jeunes pendant le Festival de la Jeunesse. Les prototypes de meubles appartenant à la nouvelle production de l'usine pilote et cités dans le rapport de l'expert en technologie n'étaient pas réalisés. Après avoir évalué les plans élaborés par les designers locaux, on a conclu qu'il fallait réaliser le projet de meubles à système pour passer à la production utilisant des éléments assemblés en unités, tous les deux interchangeables.

I ETAT ACTUEL

Sur la base des informations présentées dans la description de poste et dans la documentation jointe, il est évident que la RPD de Corée dispose de matières premières permettant le développement de l'industrie du bois. Le niveau de développement de l'industrie de transformation du bois et en particulier celui de la production de meubles est en retard par rapport au développement général du pays.

Etant donné que la production et la consommation de meubles sont planifiées, les indices économiques du marché n'ont pas été présentés; ils n'étaient pas indispensables pour pouvoir procéder à la méthodologie adéquate du développement des produits et du travail de design. On n'a pas fait d'analyses de marketing des fabricants de Pyongyang ni des autres fabricants de meubles en Corée, ni sur les périodes de production, ni même sur la vie des produits sur le marché.

Il a été possible de recueillir des informations sur les caractéristiques ethniques, traditionnelles, sur le mode de vie et de travail des usagers potentiels des nouveaux meubles, sur la superficie des logements contemporains, sur la cohérence et la surface de certaines unités de logement dans lesquelles seraient implantés les meubles récemment étudiés. Etant donné que les conditions stipulées dans le projet, et étant donné le temps prévu pour le travail de l'expert en meubles, il fallait commencer à travailler avec les possibilités technologiques de l'usine, ce qui a posé immédiatement des barrières au créateur.

Le temps faisant défaut, il n'a pas été possible d'obtenir des données sur la quantité de meubles fabriqués en RPD de Corée, sur la demande de certaines catégories de meubles, sur l'importation et sur la structure sociale des usagers, ce qui aurait pu faciliter considérablement la tâche au moment de la décision sur l'orientation du programme de production dans l'usine pilote et sur la proposition d'un nouveau modèle.

Il est certain qu'il existe un grand besoin de production de meubles en série, parce que, en Corée, on construit beaucoup et l'architecture pour les habitations connaît un essor rapide. L'installation de la nouvelle usine pilote permettra à la technologie d'offrir des possibilités beaucoup plus importantes que celles qui existaient en matière de développement du design et dans le choix des nouveaux modèles. Une courte visite et observation de l'usine du Complexe de bois de Pyongyang et la visite de quelques magasins de

meubles en ville permettent de constater qu'il n'y a pas un grand choix de modèles, de formes, de dimensions et de couleurs.

Il est probable que le choix du mobilier pour les espaces habitables, mode traditionnel sans surcharge d'objets et avec beaucoup de meubles incrustés sous forme de placards et podiums, a conditionné l'assortiment existant dans les usines de meubles.

A l'époque du développement technique, le peuple commence lentement à se séparer des cadres traditionnels, tout en conservant les éléments caractéristiques des coutumes nationales et de l'environnement.

Pour réaliser la tâche prioritaire du Gouvernement de la RPD de Corée - amélioration du niveau de vie du peuple - il faut non seulement augmenter la production et élever le niveau de la qualité des meubles fabriqués dans le pays, mais aussi permettre un rapport plus confortable entre l'homme, en tant qu'acheteur potentiel, et le meuble par une fonction plus adéquate à son utilisation.

Une discussion sur ce sujet a été organisée avec les designers de l'usine, et des dessins, des standards européens montrant la position du meuble dans l'espace et le rapport entre l'homme et l'objet ont été mis à leur disposition.

II. APPROCHE DU NOUVEAU DESIGN ET ORGANISATION DES CONDITIONS TECHNOLOGIQUES

Pour pouvoir réaliser un passage facile à travers la chaîne technologique de production, un rendement plus élevé, pour mieux utiliser le temps et le matériel, il est nécessaire d'unifier entièrement les éléments afin de pouvoir les appliquer dans plusieurs unités de meubles. Ceci forme un cycle de production et une expédition de toute la production beaucoup plus rapide, les exigences de la demande du marché seront facilement satisfaites.

Si on veut obtenir un meuble multifonctionnel et flexible avec la possibilité de le combiner pour différents espaces-logements, il faut procéder à l'étude des meubles à système ayant des éléments communs. Ce genre de production adoptée dans la production industrielle mondiale de meubles la plus moderne peut satisfaire toutes les catégories d'acheteurs et assure à l'usine un placement plus facile de ses produits. Si on veut s'adapter aux exigences du marché, la production des éléments doit être réalisée de telle manière qu'il sera possible de réaliser diverses combinaisons à tout moment et de ne pas encombrer l'usine de stocks.

Le principe est simple mais il doit être suivi conséquemment, c'est-à-dire qu'il faut produire des corps complètement uniformisés, les stocker séparément ainsi que toutes les portes, étagères et tiroirs, stockés séparément eux aussi. Selon la demande, on fait une sélection des éléments, on procède ensuite au montage, ou on envoie à l'utilisateur les éléments à monter. Si on ne respecte pas ce principe et si on emballe certains corps complets avec tous les éléments et si on les envoie au stockage, alors il ne faut pas opter pour un programme de meubles à système, car on peut obtenir des effets contraires à ceux attendus. Dans ce cas, sans système informatisé permettant de

suivre les besoins du marché, on pourrait avoir une hyper-production de certains corps et une pénurie d'autres. Et c'est ainsi que se créent très rapidement des stocks de corps non demandés.

L'accès aux meubles à système est très simple si au cours du procédé technologique, avant la finition et le montage, on prévoit un stockage intermédiaire des éléments composés, où certaines unités seront stockées séparément.

Au moment de la commande, on choisit les éléments déjà percés et aux surfaces revêtues, on ajoute la ferrure et on les met en paquets clairement étiquetés. Bien sûr, pour être utilisable, un élément doit être plaqué et avoir ses surfaces revêtues de chaque côté. Pour l'emballage simple, la livraison et le placement, il est très important de bien étiqueter les paquets. Dans la production courante actuelle, toutes les expéditions se font en pièces montées. On transporte de grands volumes inutiles qui occupent d'importantes surfaces dans les magasins.

Il faudrait examiner la possibilité de production locale ou l'importation éventuelle de ferrures démontées pour meubles qui sont fabriqués dans de nombreuses usines en Europe (HAFELE (République Fédérale d'Allemagne), SISO (Danemark), LAMA (Yougoslavie), Bluhm et Grass (Autriche) etc.).

L'organisation du procédé technique incluant un stockage intermédiaire avant le montage permet une fabrication permanente des éléments communs et des produits semi assemblés exigeant des volumes de stockage réduits au minimum et offrant des possibilités soi-disant illimitées d'unification et de compatibilité. Un côté du corps peut être ainsi dimensionné pour pouvoir contenir toute la gamme des différentes hauteurs déterminant la catégorie du meuble - à partir du buffet de la salle à manger, meuble pour l'entrée, jusqu'aux placards de rangement. Le côté le plus long est produit semi manufacturé que l'on coupe ultérieurement, en cas de nécessité, en côtés plus petits. Si on stocke séparément les portes et le corps, alors on peut facilement faire varier la transformation finale et obtenir avec le même corps une nouvelle gamme de produits.

C'est donc de l'organisation du procédé technologique que dépend la décision concernant l'organisation vers une production de meubles compatibles. Ceci constitue un exemple montrant l'importance du travail pluridisciplinaire en équipe dans le développement des produits.

III. PRINCIPES DU DESIGN CONTEMPORAIN.

La rationalisation de la production est définie par le facteur d'unification.

Le tableau présenté ci-après montre comment il est possible de contrôler le facteur d'unification du rapport produits-unités.

Unités X	Eléments Y	Y ₁	Y ₂	Y _n
X 1								
X 2								
.								
.								
.								
X n								

Les produits (unités) sont représentés par "X" et les éléments (côtes, bases) par "Y".

$$\text{Facteur d'unification} = \frac{X_n}{Y_n}$$

Cette formule montre que le facteur d'unification est d'autant plus grand que le nombre des différents éléments est plus petit et la production est plus rationnelle.

Un bon design a le plus gros effet sur la rentabilité de la production de meubles, ce qui peut satisfaire en même temps les exigences des fabricants et celles des usagers. L'acheteur obtient un produit plus joli, plus fonctionnel, créatif, à un prix plus bas. Si le rapport du designer selon le produit à transformer est honnête, alors celui-ci doit également tenir compte du fabricant et de l'utilisateur, ce qui dépend naturellement de la catégorie du meuble et de la position sociale du consommateur. La tâche actuelle des designers industriels consiste à contribuer à améliorer le niveau de vie de toutes les couches sociales, à créer un milieu humain, des conditions de vie et de travail beaucoup plus agréables pour chacun. Pour atteindre cet objectif, il faut organiser une production en masse et c'est là que les designers jouent un rôle primordial. En effet, cette profession a aujourd'hui plus que jamais une responsabilité sociale importante. Le temps où l'on ne demandait à un produit que d'être parfait du point de vue technique et de remplir sa fonction est passé. Aujourd'hui, on est en droit d'exiger quelque chose de plus, c'est-à-dire d'éprouver du plaisir en utilisant un produit et que ce produit ait même une influence sur le comportement de l'homme.

Les designers ont adopté cette maxime: "nos constructions sont construites et façonnées par nous et nous sommes ensuite façonnés par elles". C'est là que se manifeste la responsabilité d'un designer industriel, parce que la qualité du produit créé par lui influence notre conscience, laisse des traces longtemps après qu'il a accompli sa fonction. Un objet mal façonné et non fonctionnel, qui n'exprime pas l'esprit de l'époque et ne porte pas en soi les aspirations actuelles vers une humanisation des conditions de vie et de travail, reste non seulement dans notre conscience mais provoque aussi de mauvais effets sur la formation de la personnalité. Par contre, un design de bonne qualité a des effets bénéfiques, développe la culture, améliore les conditions de vie et, ainsi, atteint son but.

IV EXPLICATION DU DESIGN DE MEUBLES PROPOSE.

Dimensions

Les éléments fondamentaux du programme à système sont étudiés en 4 hauteurs, 2 largeurs et 3 profondeurs, de manière à équiper chaque partie de l'espace-logement. L'assemblage des éléments se fait aussi bien dans le sens horizontal que dans le sens vertical, et ce dans diverses compositions.

Pratiquement, chaque usager peut avoir le schéma de composition qu'il souhaite. Les portes conviennent au module 32 mm et peuvent être déplacés à volonté. Les éléments bas peuvent être reliés par une planche horizontale et on peut créer des commodes aux dimensions désirées. D'après l'équipement commandé pour la nouvelle usine, on voit que tous les côtés peuvent être percés au foret en verticale, en module 32 mm, ce qui permet le montage de cloisons horizontales à n'importe quelle hauteur (dans la limite de ce module) Pour ce montage, il est nécessaire d'avoir la ferrure de montage adéquate. Le perçage au module 32 permet d'obtenir une unification complète des éléments (l'armoire a des côtés verticaux identiques, des portes identiques, et une base et un élément horizontal supérieur identiques, si bien qu'au lieu de 6 éléments différents, elle n'en comporte que 3. La ferrure des portes doit être elle aussi conforme au module 32 et les percages sur les portes doivent être conformes à ceux des côtés.

Finissage

Dans la finition du produit, il faut attirer l'attention sur la dégradation des couleurs qui assure l'uniformité de toute la surface frontale. Ceci est spécialement important pour les meubles compatibles, en raison de la multiplication des éléments. Sur les plans joints en annexe 3, les unités, les éléments, la possibilité d'assemblage de ces unités et les schémas de combinaisons de certaines unités sont présentés.

Ferrures

Etant donné que l'usine pilote va commencer à travailler avec un nouvel équipement et une nouvelle organisation du procédé technologique, il est tout à fait réel de planifier la production des meubles à système. Pour commencer, il faudrait assurer l'importation des ferrures adéquates jusqu'à ce que la production de celles-ci se soit développée sur le marché local. Tous les plans d'atelier doivent être préparés pour pouvoir recevoir l'équipement correspondant acheté et, à défaut d'importation des ferrures, le montage peut être exécuté de manière classique.

Décisions.

Suivant le programme des activités, le projet exposé a été présenté aux designers et aux responsables de l'usine. On a remis au personnel du bureau d'études de l'usine les plans avec toutes les cotes, ce qui permettra l'élaboration ultérieure. On a commencé à exécuter les prototypes. Toutefois, l'absence du nouvel équipement et des matériaux indispensables peut résulter en un retard dans l'exécution des prototypes. Le travail manuel ne permet pas d'obtenir une précision suffisante dans l'accomplissement de certaines tâches. Après le montage de l'équipement, il faudrait produire une gamme de prototypes sur ces machines avant d'introduire le modèle dans la production en série.

Parmi les objectifs initiaux cités dans le projet et déterminés dans le rapport de l'expert en technologie, se trouve une série de nouveaux produits de meubles en panneaux de particules de dimensions 90 x 220 cm. Dans le design du nouveau modèle, les dimensions des unités sont étudiées pour entrer dans ce cadre sans produire des chutes importantes.

V. RECOMMANDATIONS (facteurs-clés)

La décision portant sur l'adoption du nouveau produit a été prise et son apparition sur le marché dépend du producteur, de ses aptitudes pour mener à bien ce développement, de son rapport envers les facteurs-clé assurant le succès du nouveau produit, à savoir:

1. Respect de l'orientation de production et du schéma d'organisation de la technologie.
2. Qualité des produits (dimensions, précision du perçage, polissage, bonne préparation pour le finissage), qui s'obtient en adoptant et en respectant les standards de qualité.
3. Haute fiabilité (assemblage assuré par ferrure adéquate).
4. Plaquage de chaque côté et respect de la formulation permettant d'obtenir une tonalité uniforme.
5. Emballage de qualité, étiquetage clair des colis.
6. Cycle de production courant et frais peu élevés.

Ces remarques et recommandations s'adressent à la direction technique de l'usine qui doit organiser une bonne préparation de la production, la réalisation précise des dessins d'atelier bien côtés et un contrôle très strict et permanent de la production.

Pour confirmer et continuer les résultats attendus du projet, il faudrait suivre aussi les recommandations concernant la formation permanente du personnel.

7. Offrir aux designers de l'usine la possibilité d'apprendre des langues étrangères pour pouvoir consulter la documentation spécialisée dans le domaine du design (revues, prospectus, etc).
8. Organiser la visite des grandes foires du meuble, qui permet un aperçu rapide de toute la production mondiale. Il est impossible d'avoir de véritables critères pour un bon design, pour la qualité de la réalisation des détails, du finissage, des proportions, sans observer le meuble dans ses trois dimensions.

Si un quelconque de ces facteurs-clés est négligé, le succès du nouveau modèle sur le marché sera remis en cause. Aussi, dans les pays développés, les investissements dans les travaux de recherche sur les facteurs économiques et sur la position des utilisateurs sont considérables: dans certains pays ils s'élèvent même à 5% du revenu national total. Une part de ces investissements est également consacrée au design et à la stimulation du travail créateur.

VI. SURVEILLANCE DU PLACEMENT D'UN NOUVEAU PRODUIT

Comme l'analyse et le programme ne sont pas liés directement à la méthodologie même du design industriel, mais ils n'en représentent que l'introduction, de même la surveillance d'un produit représente une partie non obligatoire, mais importante dans les conditions actuelles du placement, dans le cadre de la vie du produit.

L'observation doit être comprise comme la surveillance du "destin" d'un nouveau produit sur le marché, de la réaction des utilisateurs (consommateurs) à la qualité du produit, à son niveau fonctionnel, à son aspect, à son prix et aux autres éléments.

L'élimination à temps des imperfections découvertes sur un nouveau produit peut faire regagner la confiance du marché. Le producteur est tenu d'écouter attentivement la réaction du marché quant à la qualité de ses produits, d'apporter les corrections et améliorations nécessaires. C'est à ce moment qu'un service de marketing et de recherche du marché bien organisé, ce que devrait avoir chaque organisation productive prétendant se faire une réputation, peut offrir une très grande assistance.

Dans les conditions d'une planification centrale, c'est la tâche de la fonction du plan.

ANNEXE I

Liste des membres de l'équipe de contrepartie.

M. BEAK CHANG ROK, Directeur de la planification du Bureau Général des matériaux de construction.

M. LI SONG HAK, Directeur technique en chef du Bureau Général des matériaux de construction.

M. ZO MONG HUN, Employé supérieur du secteur technique du Bureau Général.

M. HO GUM SOK, Employé supérieur du secteur technique du Bureau Général.

M. HAN GAUGH, Employé supérieur du Cinquième Département du Ministère du Commerce Extérieur chargé du Projet de l'usine pilote du Complexe du bois de Pyongyang.

M. ZO DAI SON, Directeur du Complexe du Bois de Pyongyang.

M. RYU CHUN GYU, Chef du Secteur technique du Complexe du bois.

Mme KIM HYE NAM, Chef de Secteur technique du Complexe du bois.

M. ZO GAON GON, Chef du Bureau de design, Complexe du bois.

Mme OK GHION AE, Designer, Complexe du bois.

ANNEXE II

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

ONUDI

PROJET DE LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE DE COREE

ASSISTANCE POUR L'ETABLISSEMENT D'UNE USINE PILOTE DE MEUBLES

DESCRIPTION DE POSTE

DP/DRK/86/011/11-02 (J. 12209)

Désignation du poste: Expert en design de meubles

Durée de la mission: 3 mois

Date d'entrée en fonctions: Le plus tôt possible

Lieu d'affectation: Pyongyang

But du projet: Le projet a pour but de faciliter la création d'une unité modèle pour la production de meubles de qualité adéquate. A cette fin il:

(a) établira une usine pilote moderne pour la production de meubles à l'échelle industrielle dans le cadre de l'usine existante du Complexe intégré de bois de Pyongyang;

(b) formera des techniciens de bois et des opérateurs de machines spécialisés dans le fonctionnement et l'entretien efficace des machines et outils à travailler le bois;

(c) concevra et produira une gamme de produits basés sur des éléments de meubles standardisés et inter-changeables;

(d) formera les gestionnaires dans les aspects généraux de gestion;

Attributions: L'expert sera attaché au Complexe mobilier de Pyongyang. Sous l'édige du Conseiller Technique Principal, il aura en particulier les tâches suivantes:

1. développer une gamme de nouveaux designs pour des produits à être manufacturés en série choisis parmi ceux sélectionnés par l'expert en production de meubles (Conseiller Technique Principal) pour être produits dans l'usine pilote;

2. surveiller la production des prototypes de ces produits;

3. conseiller les designers du Complexe sur les améliorations à apporter (tant du point de vue esthétique que technologique) à la gamme des produits couramment en production, en expliquant les lacunes et recommandant les moyens pour les surmonter;

4. préparer un rapport technique contenant les aspects énumérés ci-dessus en incluant les recommandations sur l'amélioration du design dans le Complexe.

**Formation et expérience
requis:**

Designer industriel ou architecte ou décorateur ayant une expérience longue et variée dans la conception de mobiliers pour logements et bureaux à être produits en série.

Expérience dans le design pour l'exportation et dans les pays en développement désirable.

**Connaissances
linguistiques:**

Anglais préféré, russe acceptable.

**Renseignements
complémentaires:**

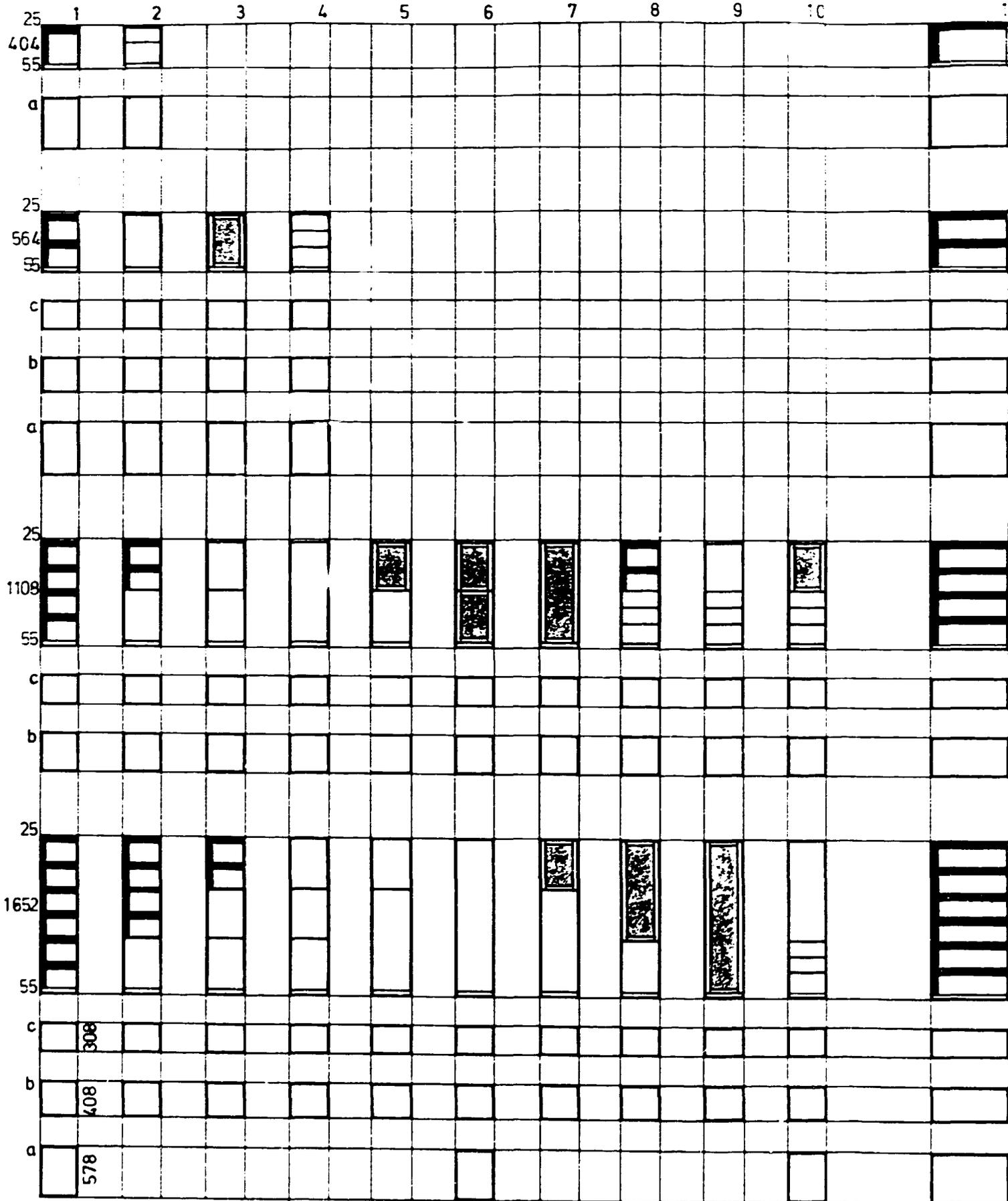
La République Démocratique Populaire de Corée est un pays montagneux avec environ 9 millions d'hectares (soit 74%) de sa superficie désignée comme forêt. Le volume total de bois sur pied est estimé à environ 620 millions m³, permettant une coupe annuelle d'environ 6,5 millions m³. L'industrie de transformation primaire du bois est fournie avec 1,8 million de m³ de grumes produites localement. A ceci vient s'ajouter un volume limité de grumes importées de l'Union Soviétique. L'industrie du meuble dans le pays a été développée surtout dans le cadre des complexes intégrés de transformation du bois qui produisent aussi des sciages, menuiserie industrielle, et certains types de panneaux dérivés du bois.

Le niveau de développement des industries de transformation du bois, et de l'industrie du meuble en particulier, n'a pas suivi le rythme de développement général du pays. La productivité et la qualité des produits sont très bas dans les usines où les machines sont vieilles et les technologies caduques. En plus, malgré qu'un nombre de cadres aient eu une éducation universitaire ou dans d'autres écoles spécialisées, ils n'ont pas été exposés aux méthodes de production modernes. Ils seraient aptes à bénéficier s'ils étaient exposés à de nouvelles technologies dans le domaine de la production du meuble. Les manques de connaissance techniques et d'équipement moderne sont des entraves majeures au développement de cette industrie.

D'autre part le Gouvernement accorde une haute priorité à l'amélioration des conditions de vie de la population. Ceci fait appel à une augmentation de la production et l'amélioration de la qualité de meubles produits dans le pays. A cette fin, le Gouvernement a demandé au PNUD et à l'ONUDI une assistance dans ce domaine.

L'usine de meubles, faisant partie du complexe intégré de transformation de bois de Pyongyang, a été sélectionnée pour être transformée en une usine pilote de meubles. Ce complexe a aussi une scierie avec une capacité annuelle nominale de 100.000 m³ de grumes, une usine de contreplaqué avec une capacité de 600.000 m² de contreplaqué et 500.000 m² de plaquage, une usine de panneaux de particules avec une capacité nominale de 5.000 m³, une usine de menuiserie industrielle avec une capacité nominale de 100.000 m² de portes et fenêtres et une usine de meubles avec une capacité nominale de 100.000 pièces par an. Le complexe emploie 1.100 personnes et la valeur annuelle de la production est d'environ 8 millions de wons. Le complexe intégré de bois de Pyongyang appartient au Bureau Général des matériaux de construction qui est une entreprise gouvernementale indépendante contrôlant environ 20% des installations de transformation du bois du pays. Le solde est contrôlé par le Ministère des forêts.

A



440

440

4 HAUTEURS : 404, 564, 1108, 1652; 2 LARGEURS : 440, 880; 3 PROFONDEURS : 308, 408, 578

880

1000 A

B

9

10

1

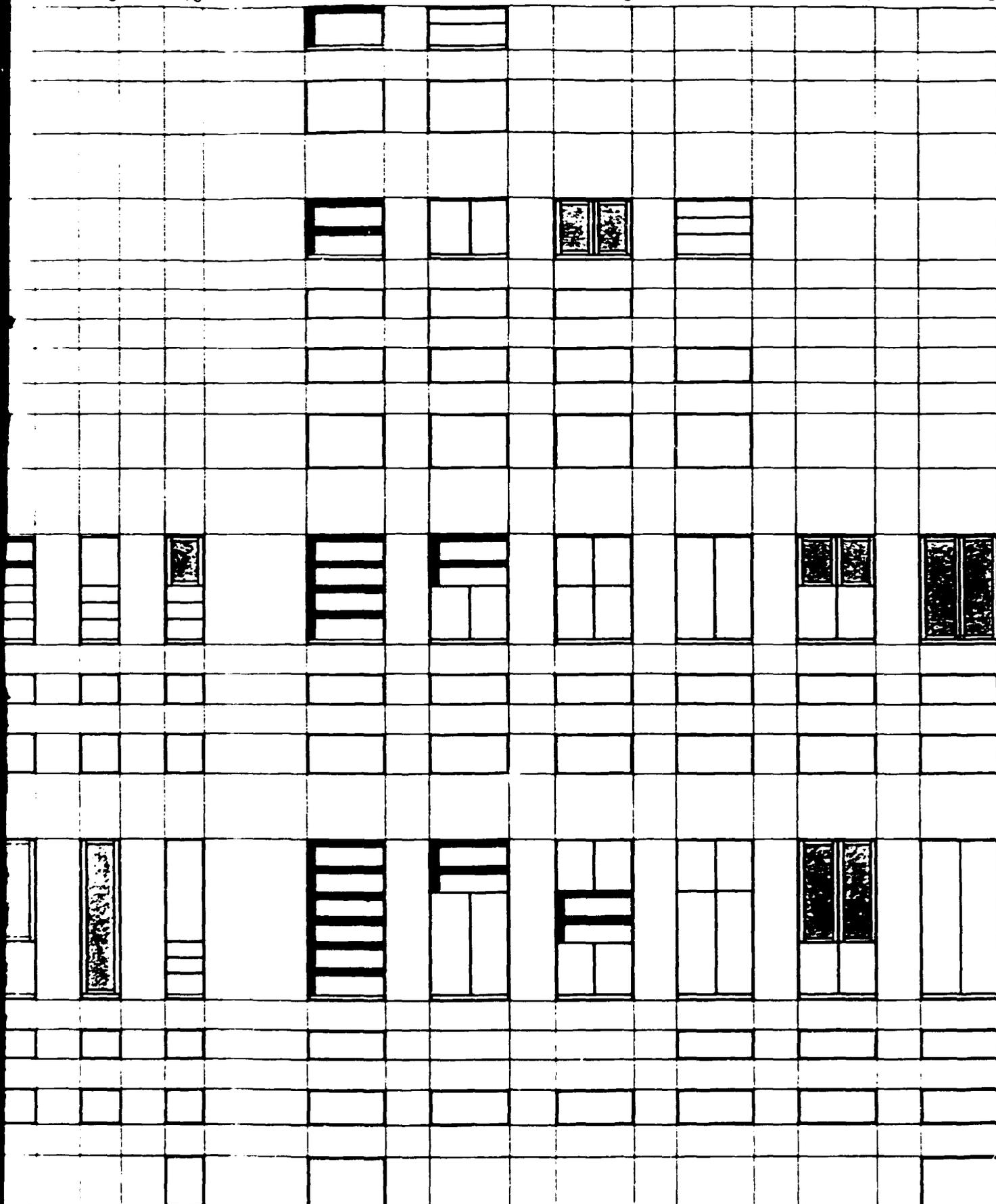
2

3

4

5

6



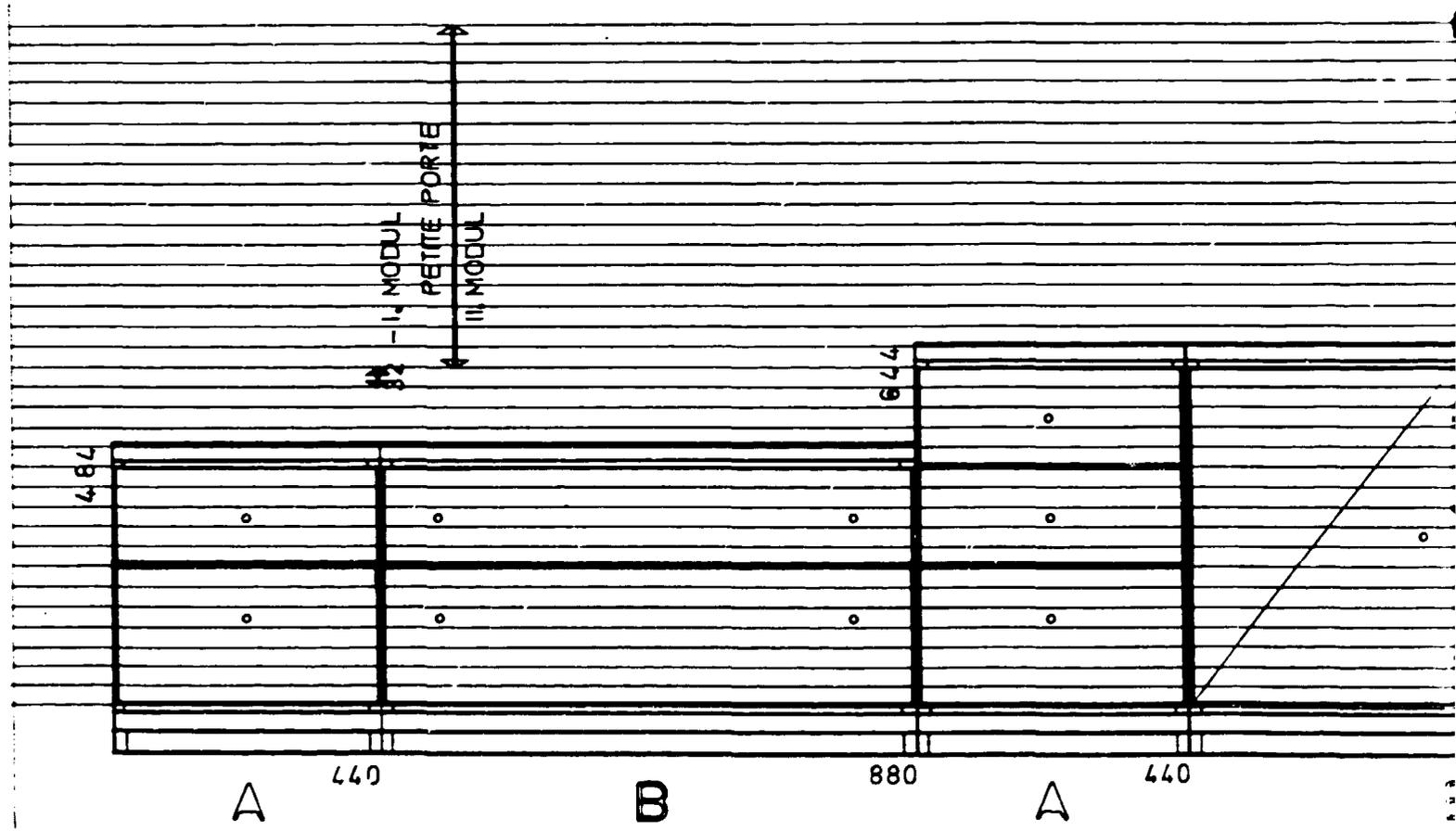
3 PROFONDEURS 306, 408, 578

680

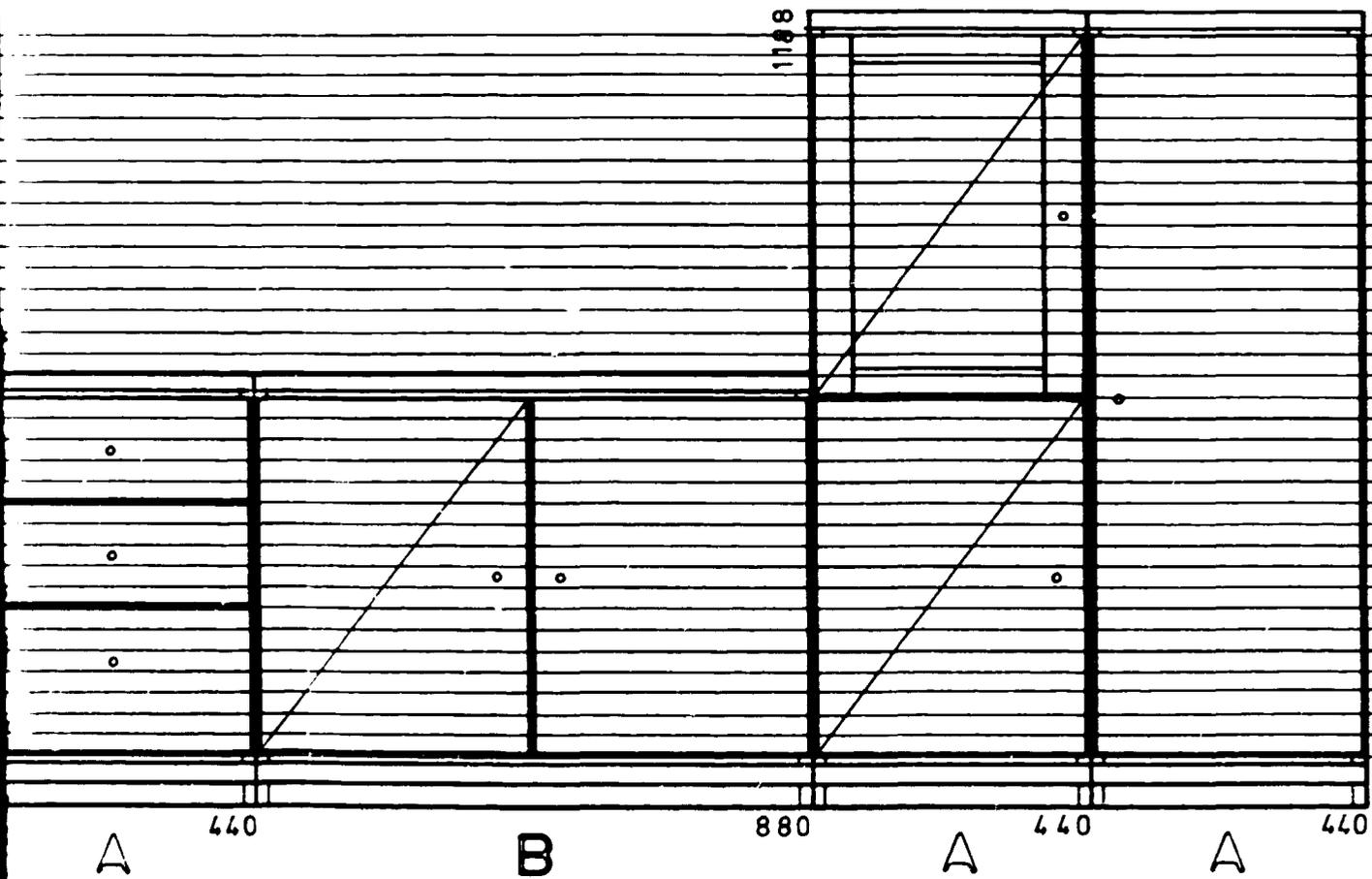
880

SYSTEME ETIQUETAGE

2
3
4

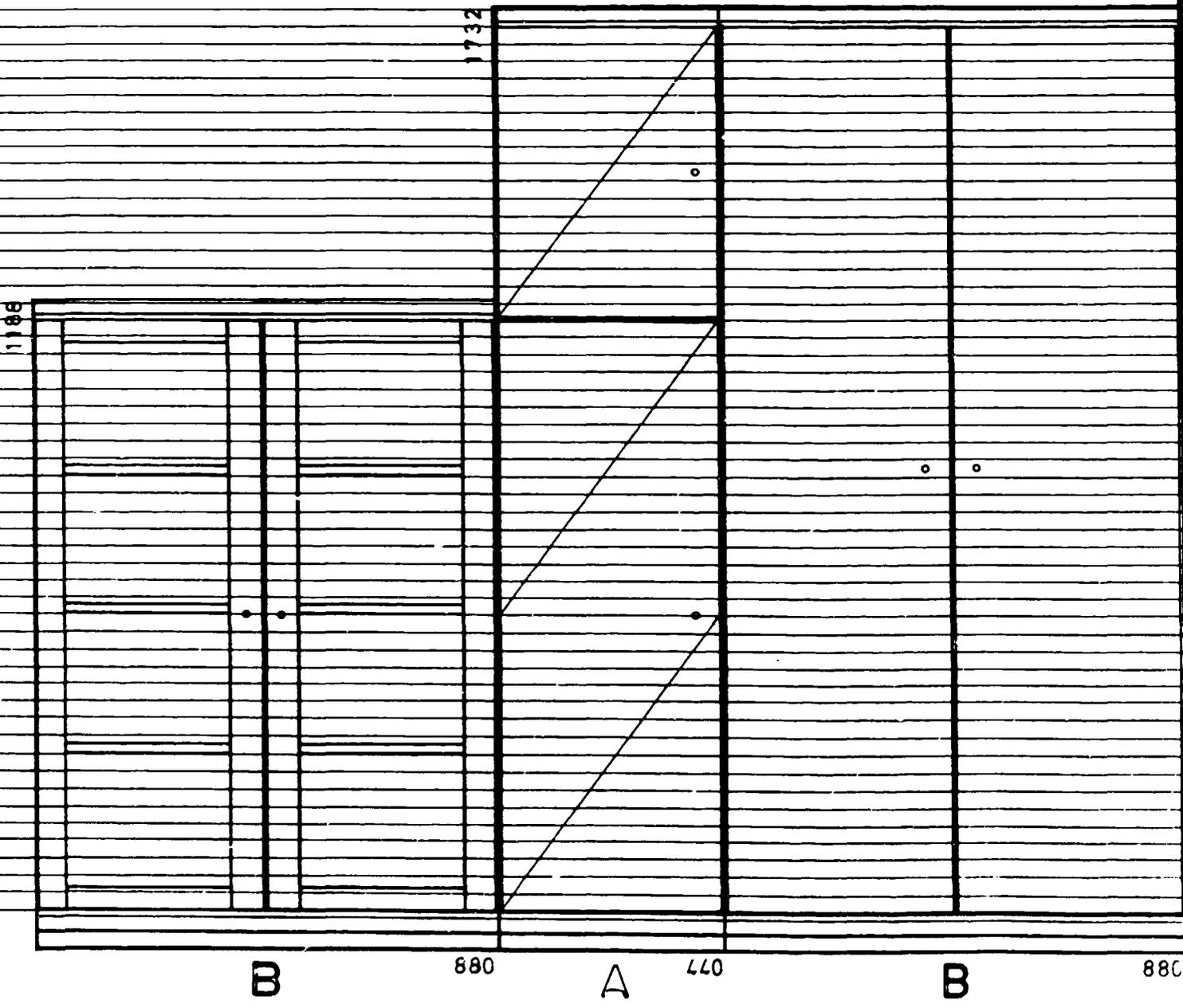


Seite 1

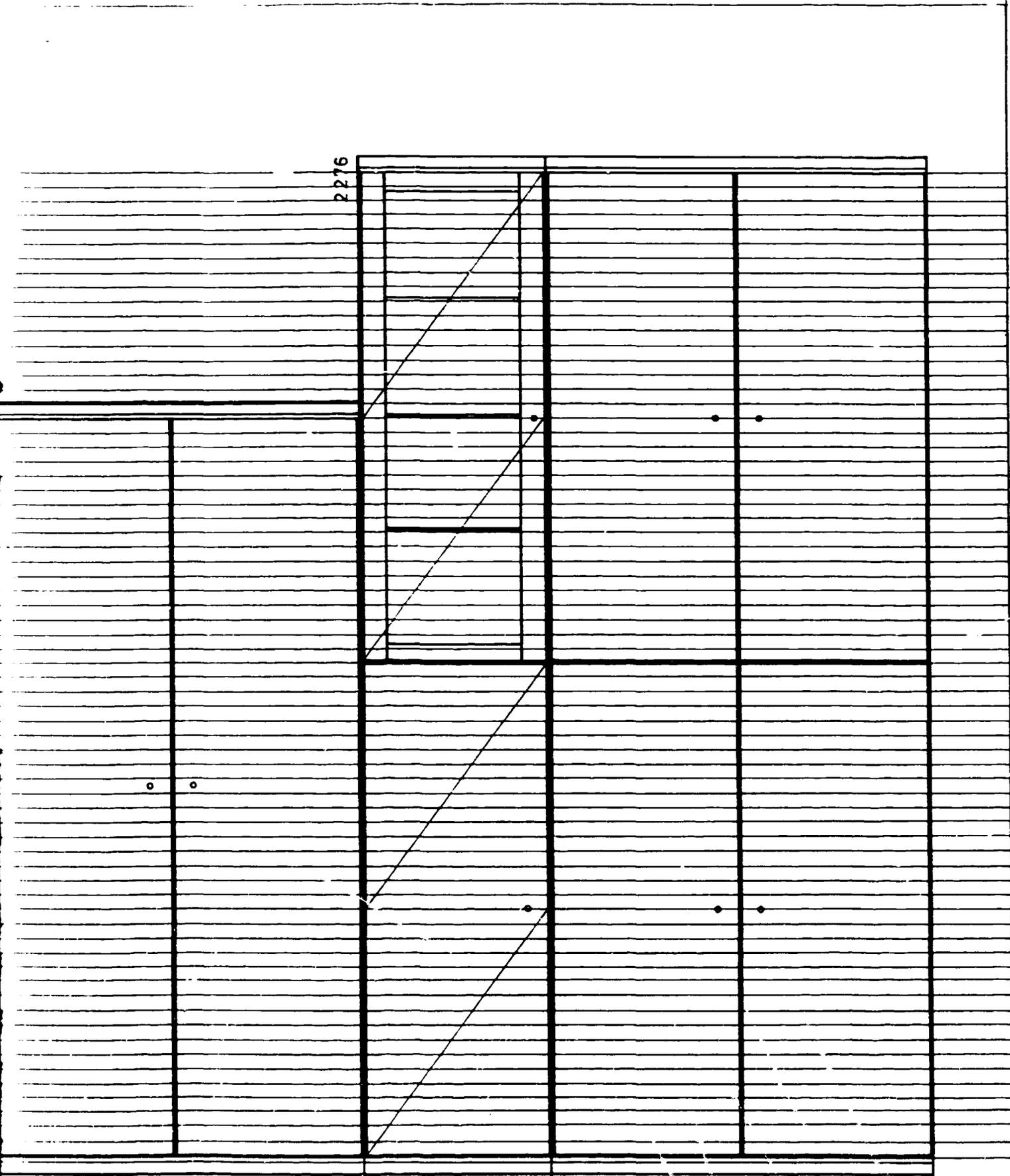


Section 2

ELEMENTS BAS



2071



2276

B

880

A

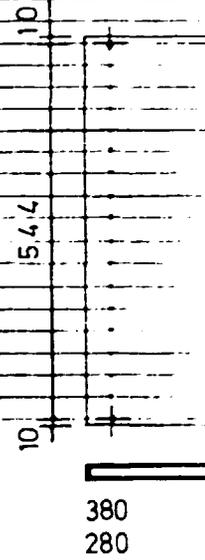
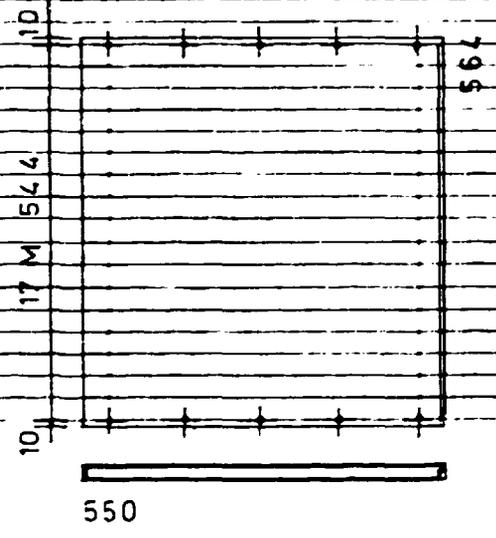
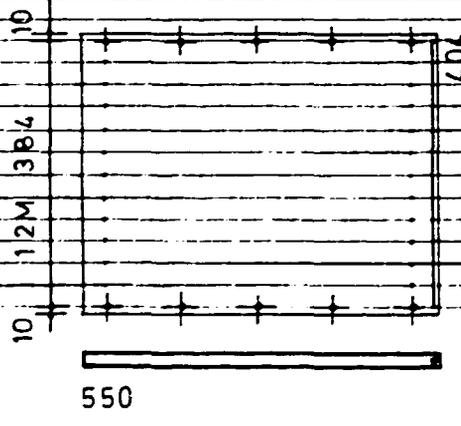
440

B

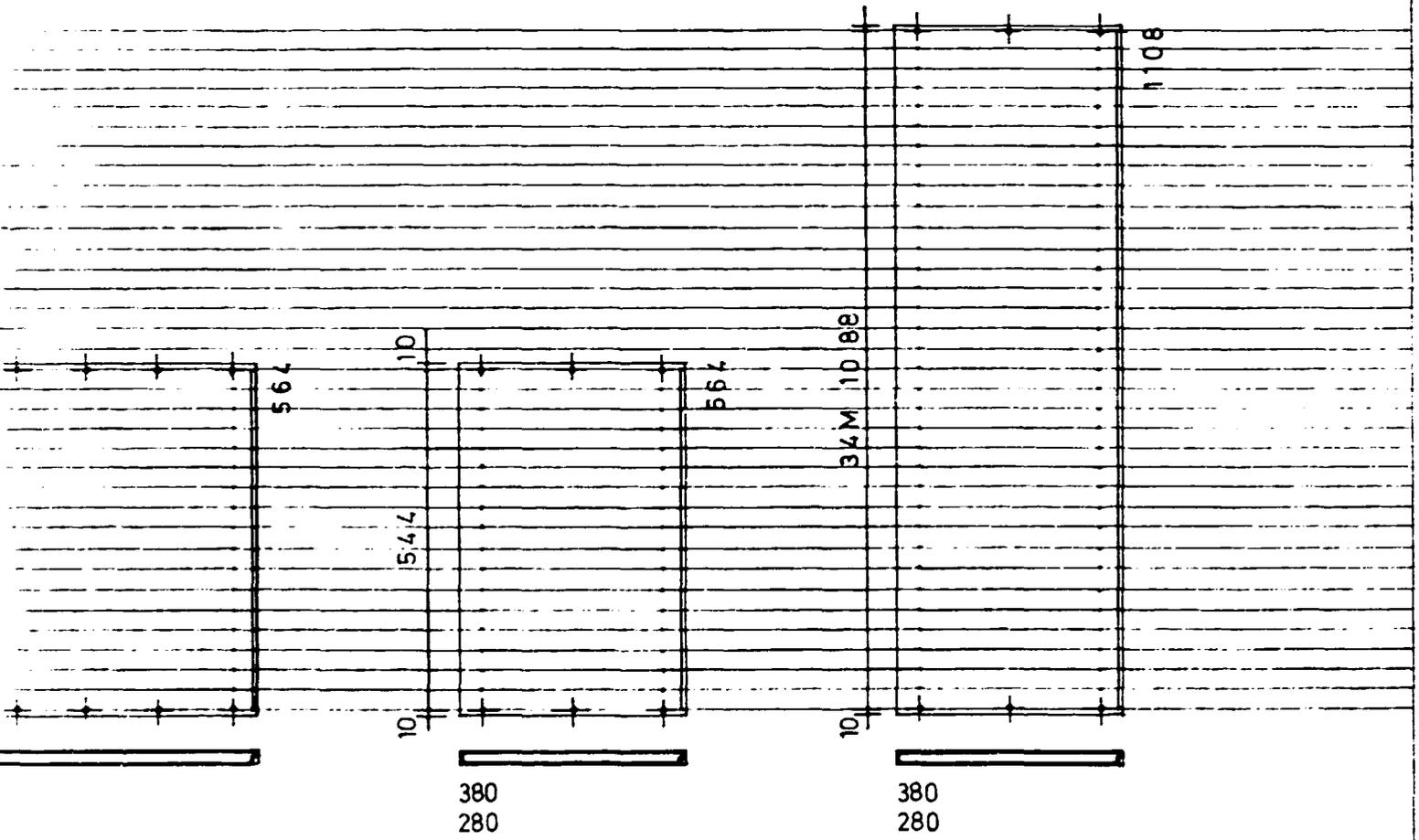
880

ELEMENTS HAUTS

M-32



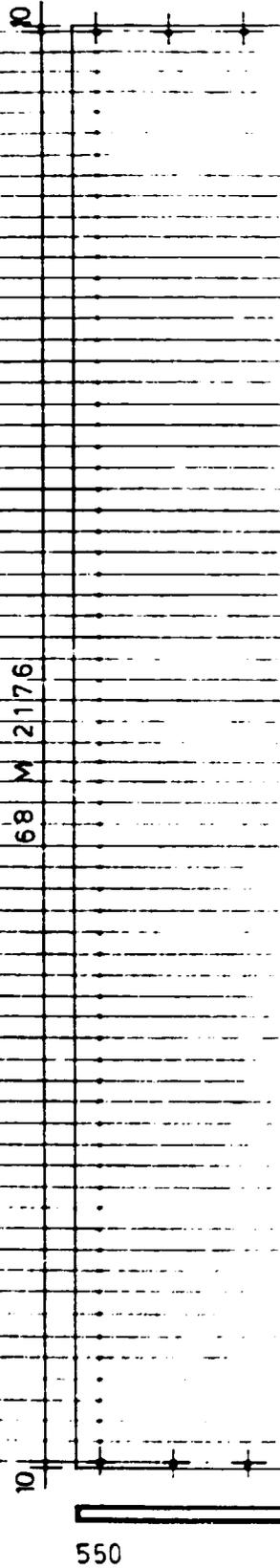
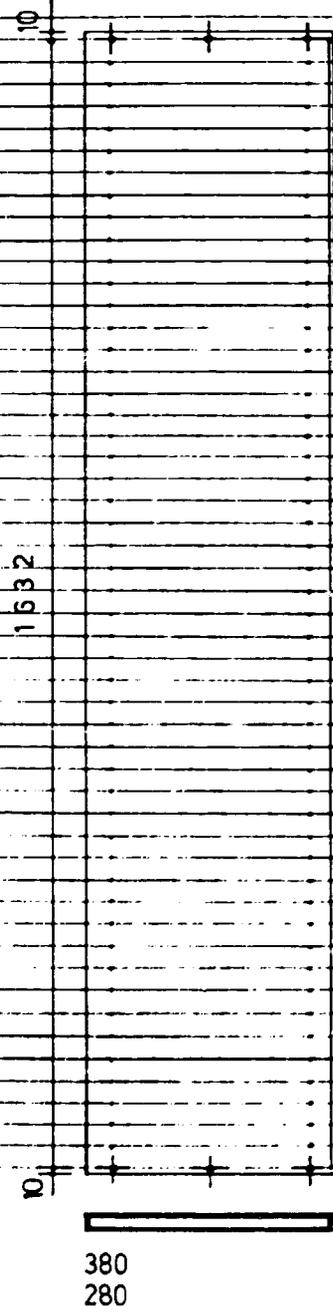
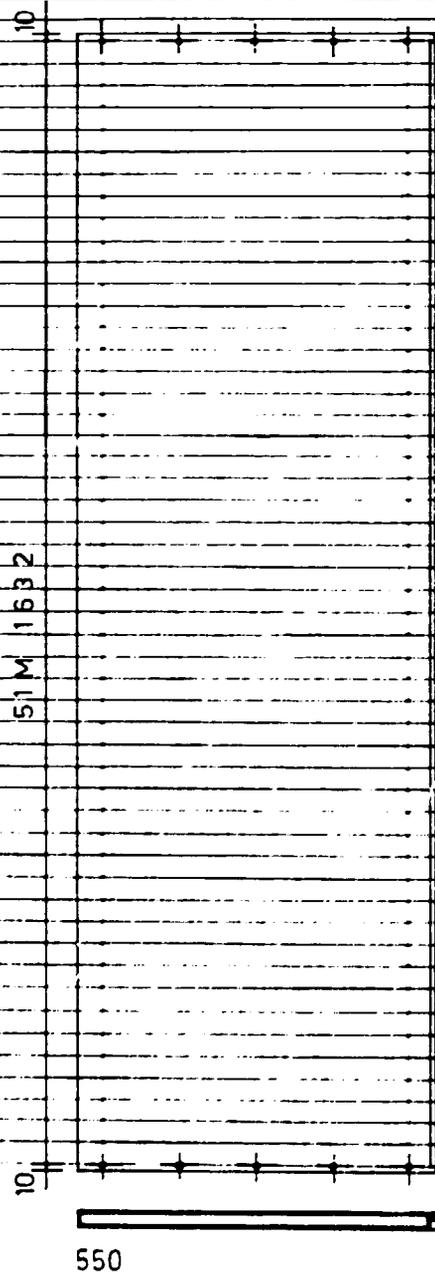
Set 1

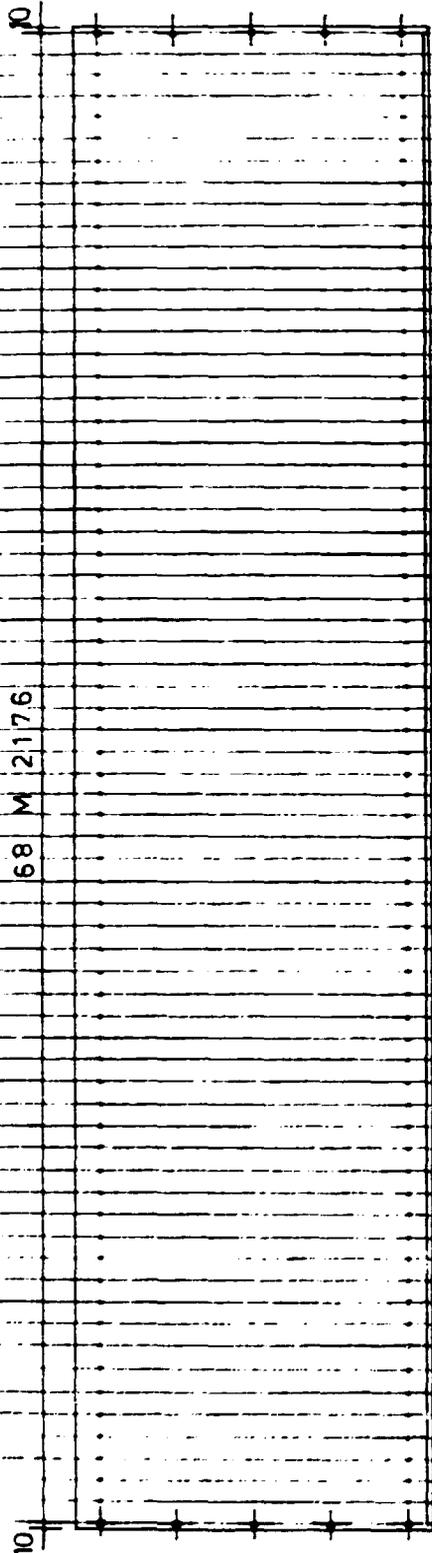


Sheet 2

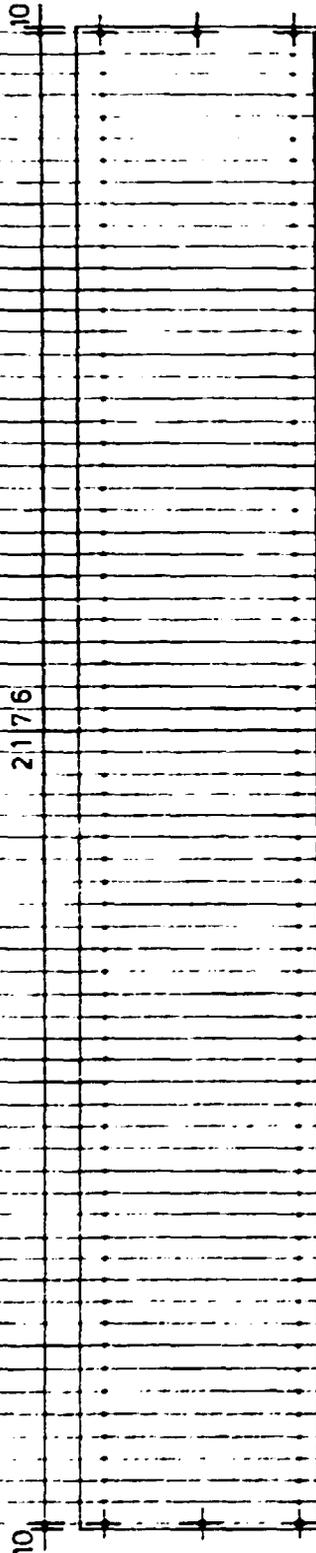
COTES BAS

251





550

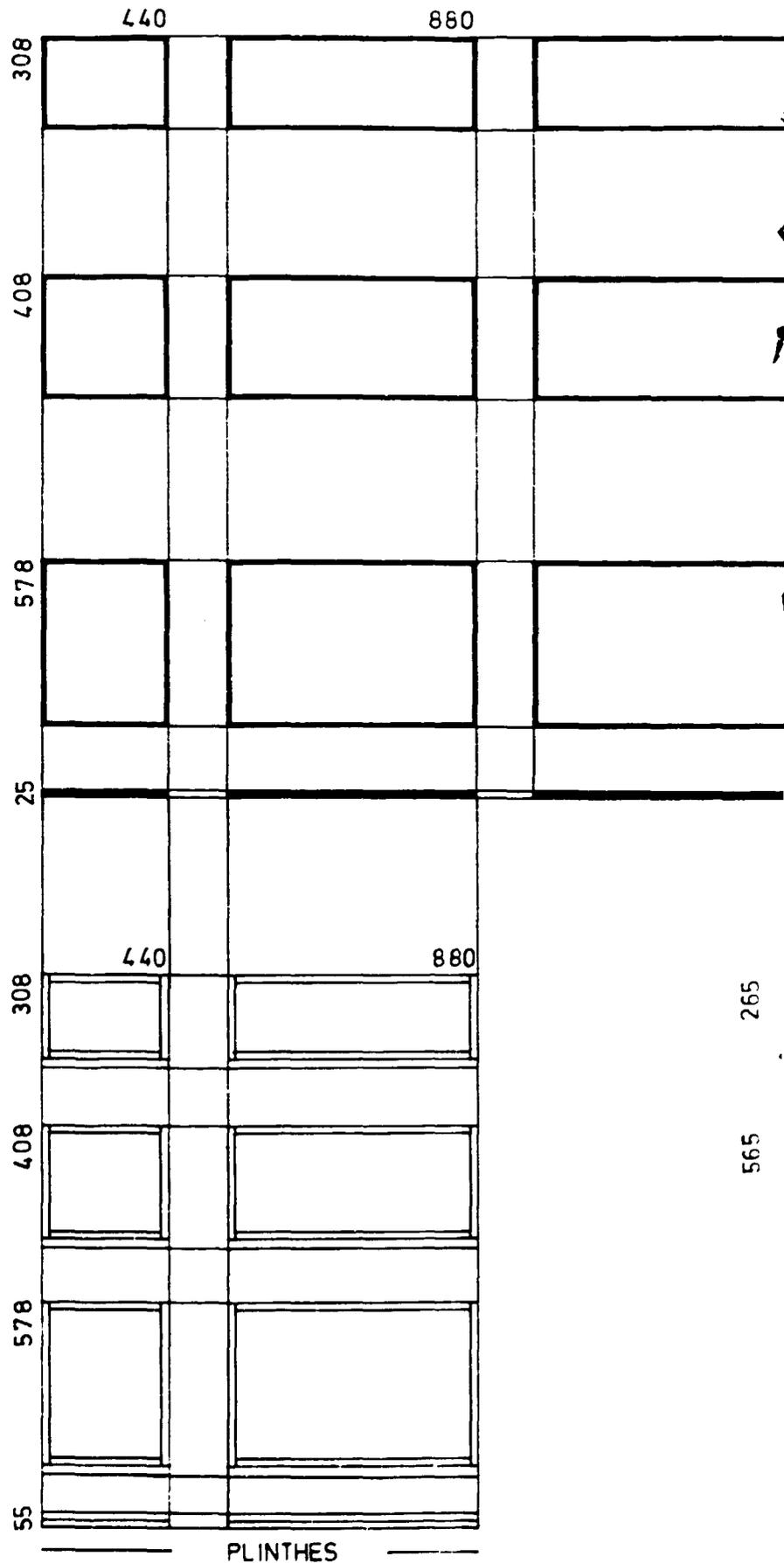
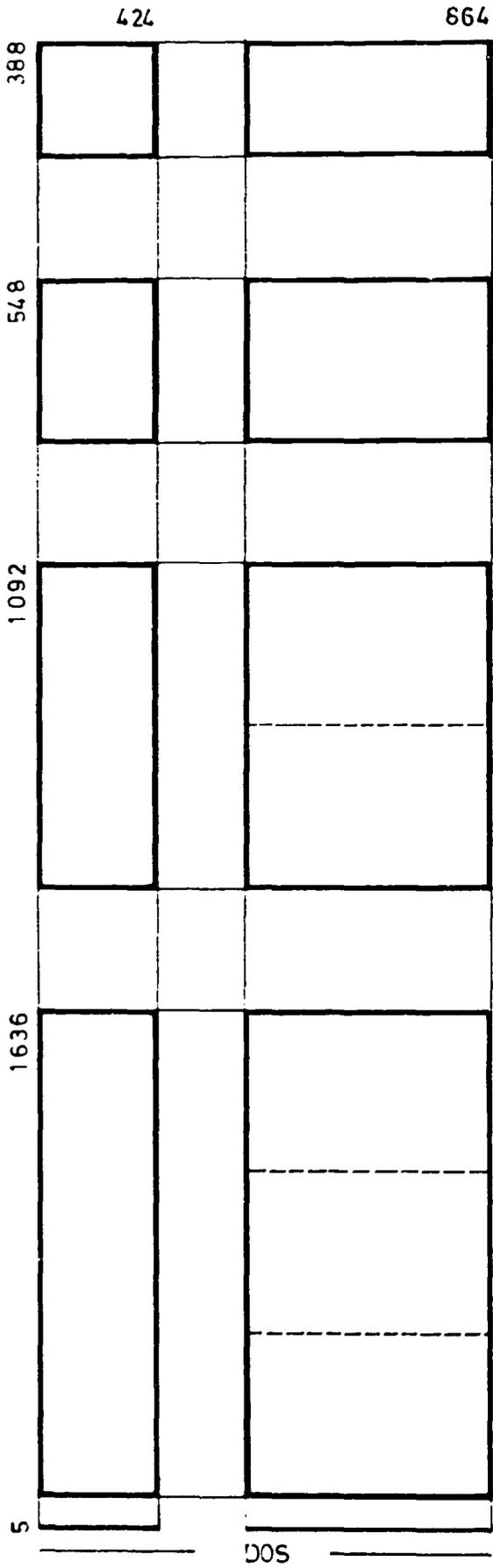


2176

380
280

5200 2

COTES HAUTS



565 265

860

1320

PLANCHES FINALES

1760

880

400

840

265

273

565

373

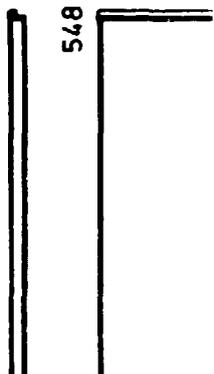
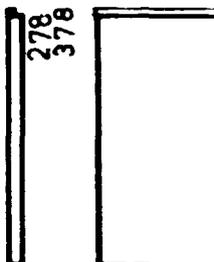
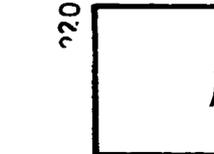
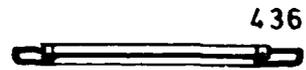
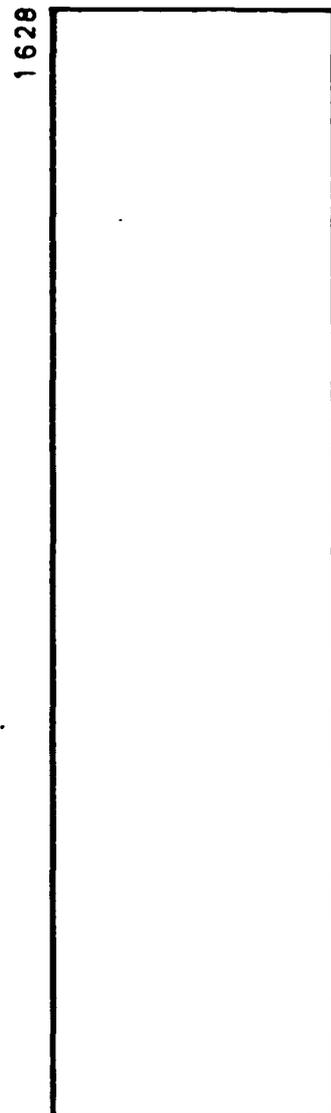
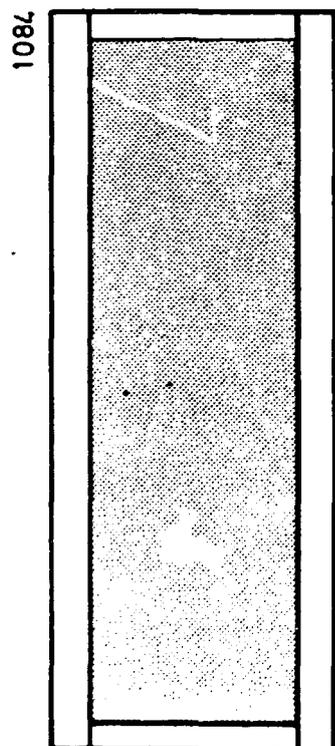
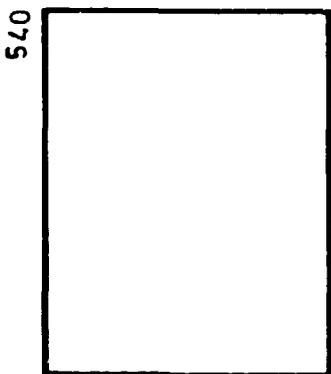
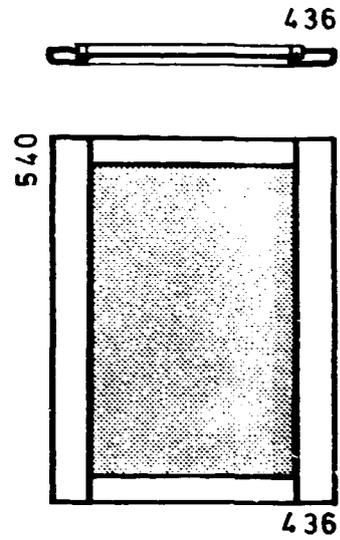
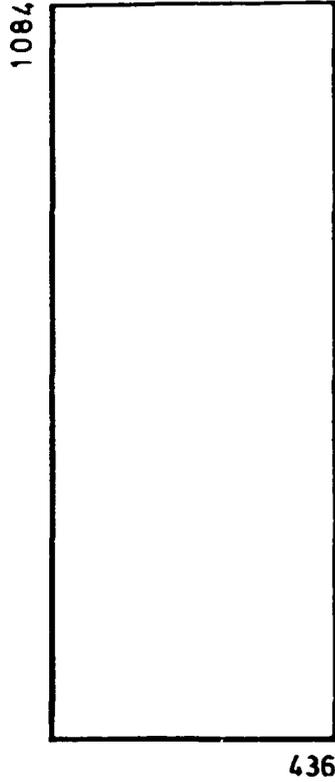
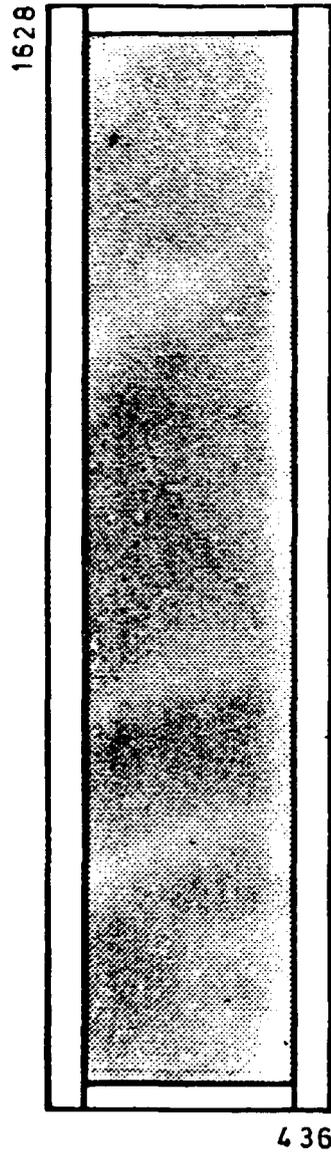
543

ETAGERES

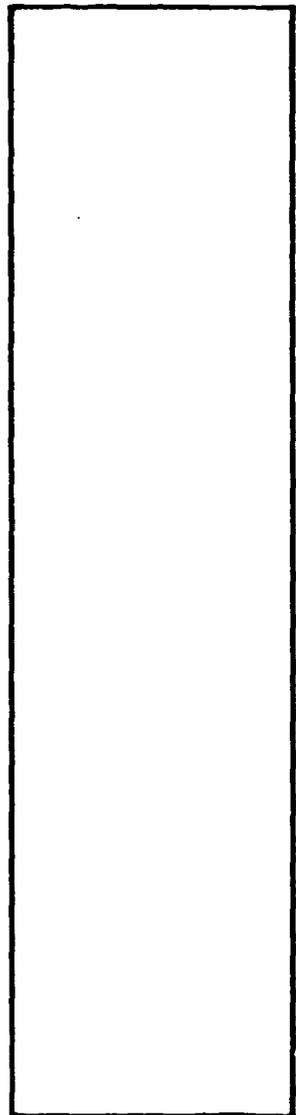
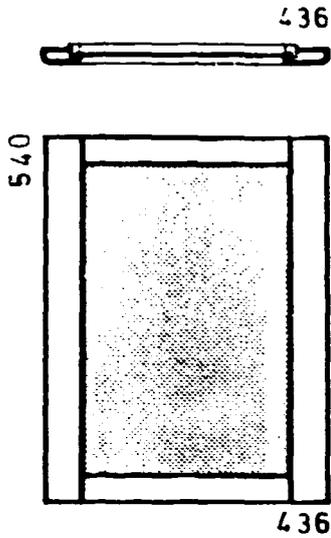
PLINTHES

UNITES

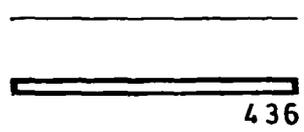
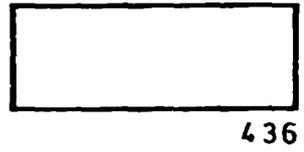
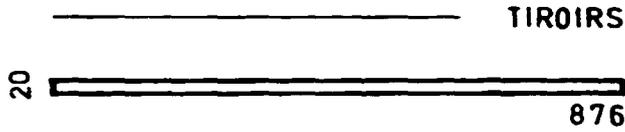
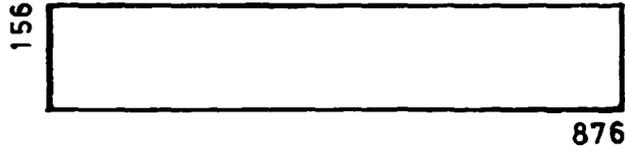
5211 2



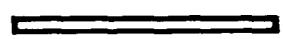
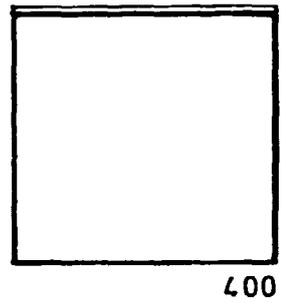
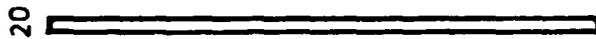
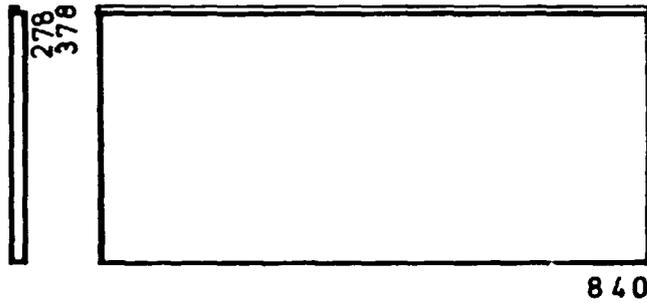
PORTES



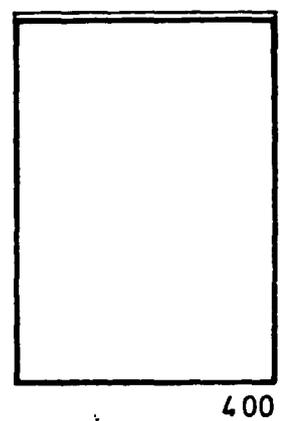
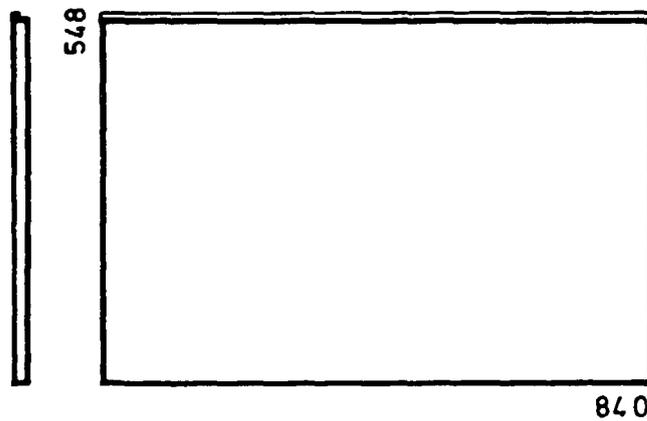
436



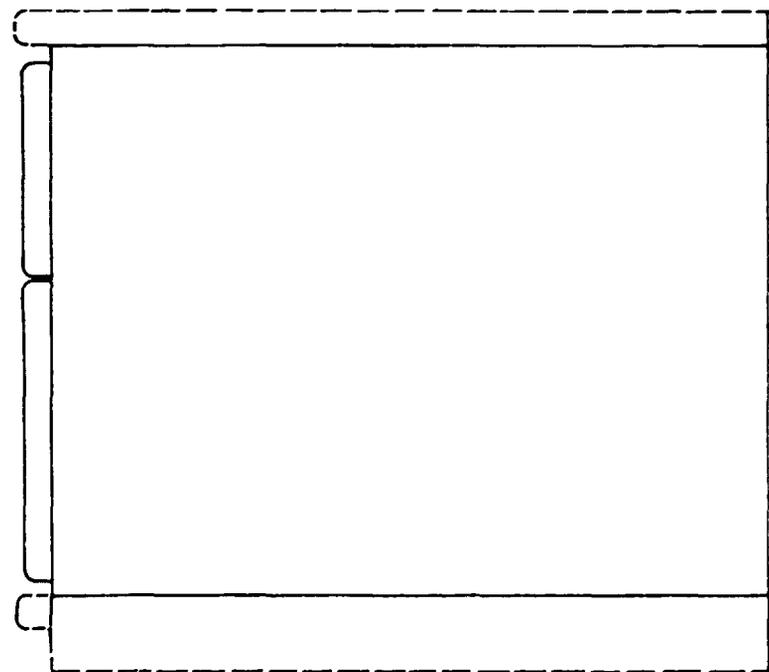
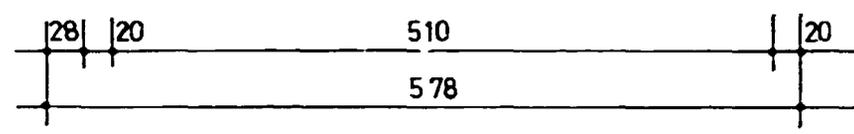
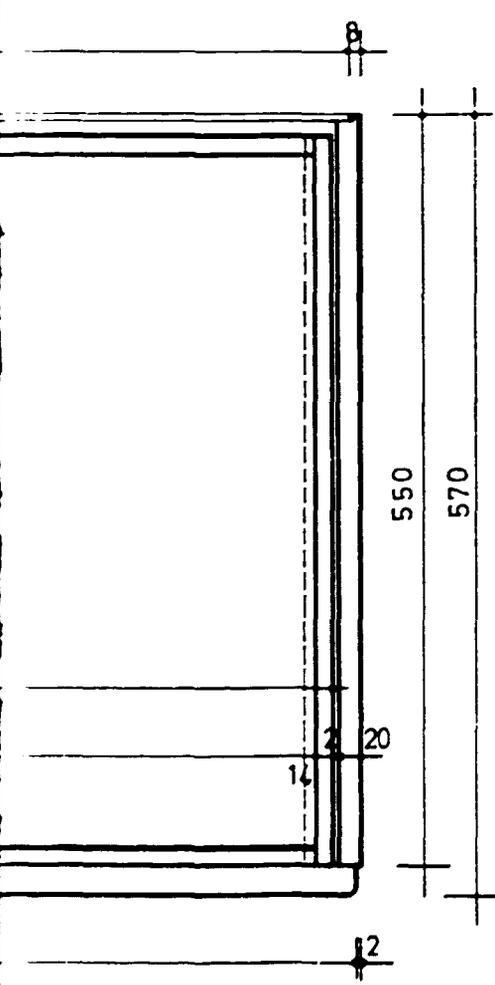
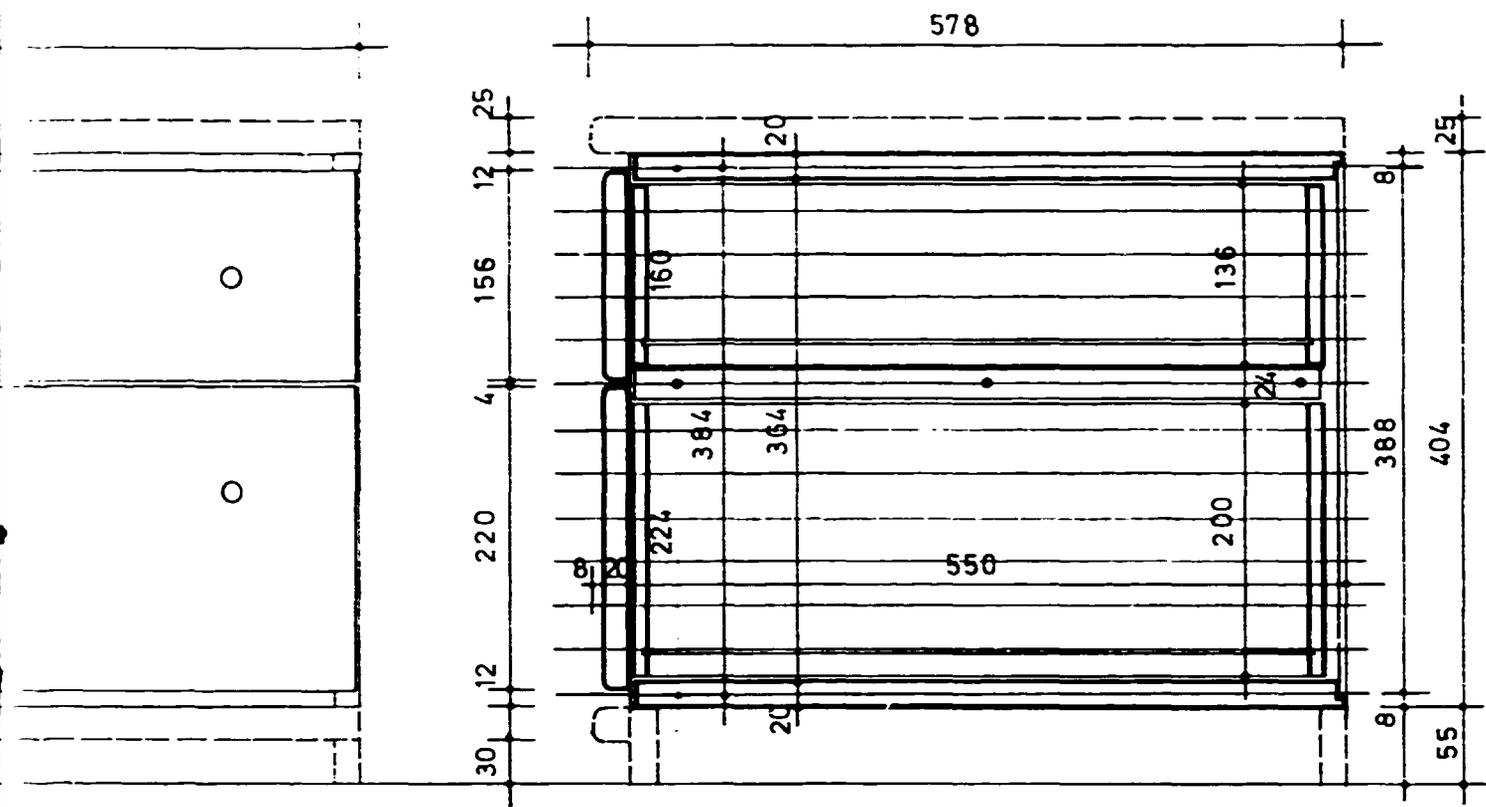
TIROIRS



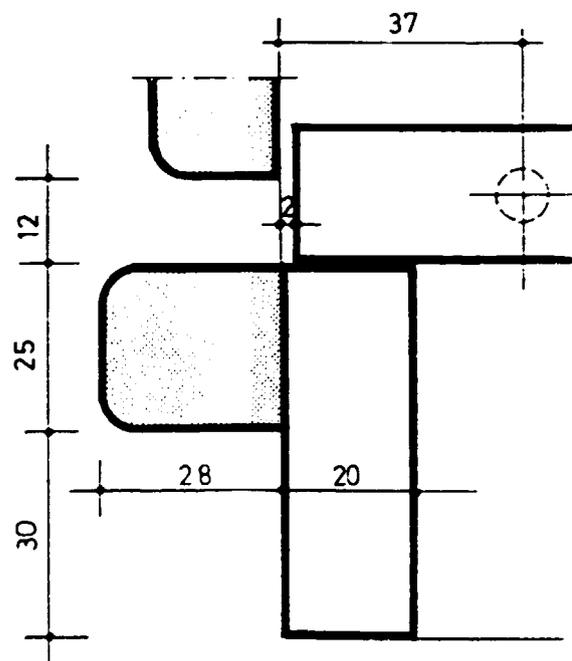
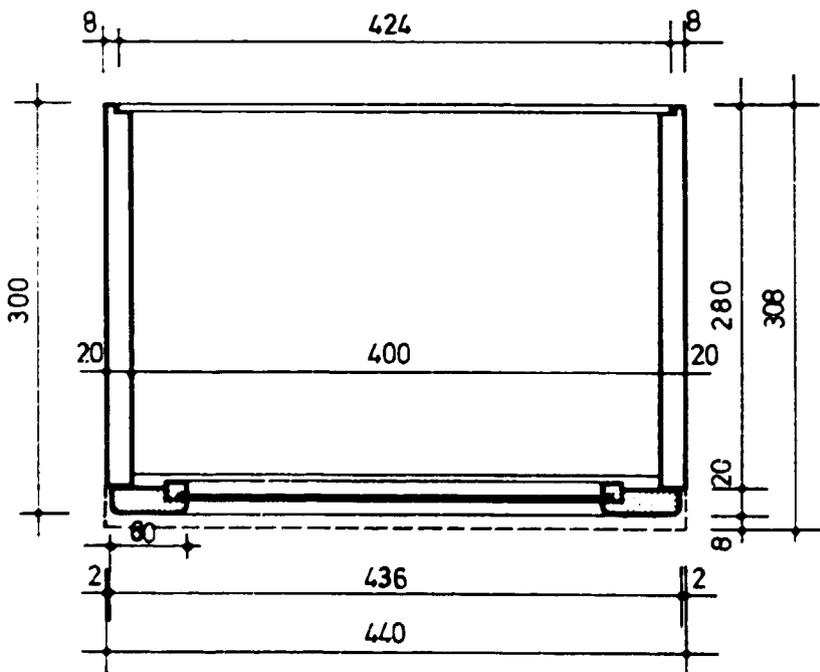
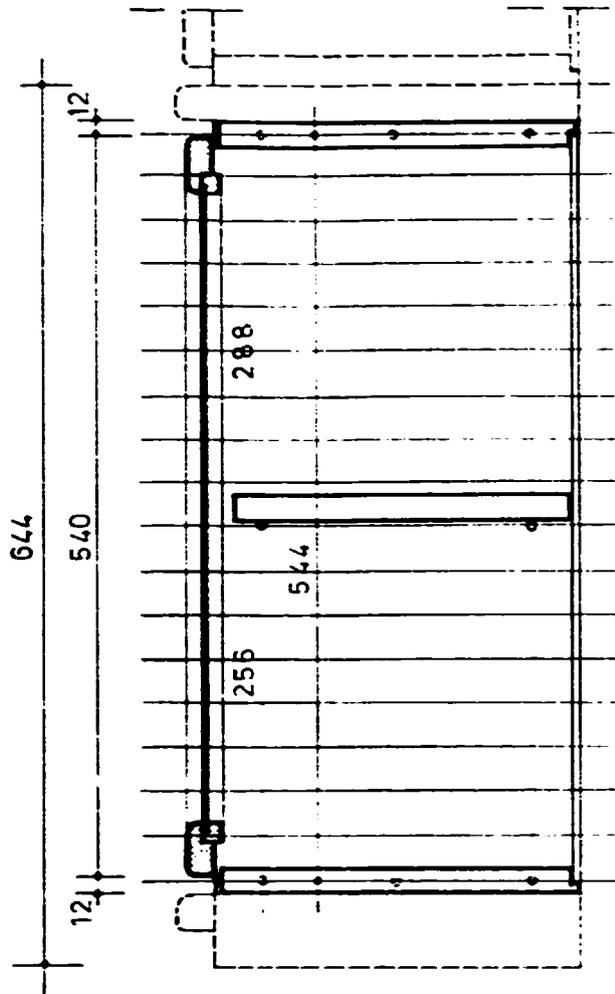
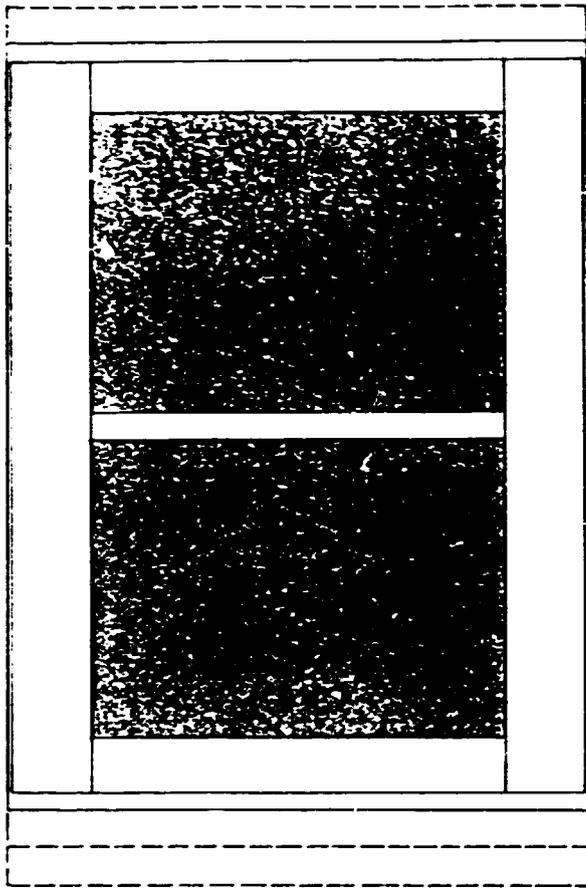
PLANCHERS ET PLAFONDS



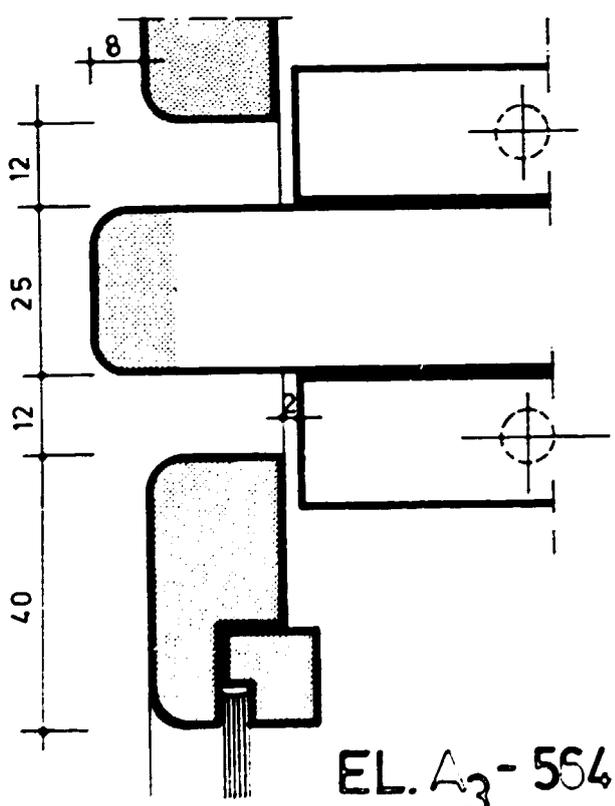
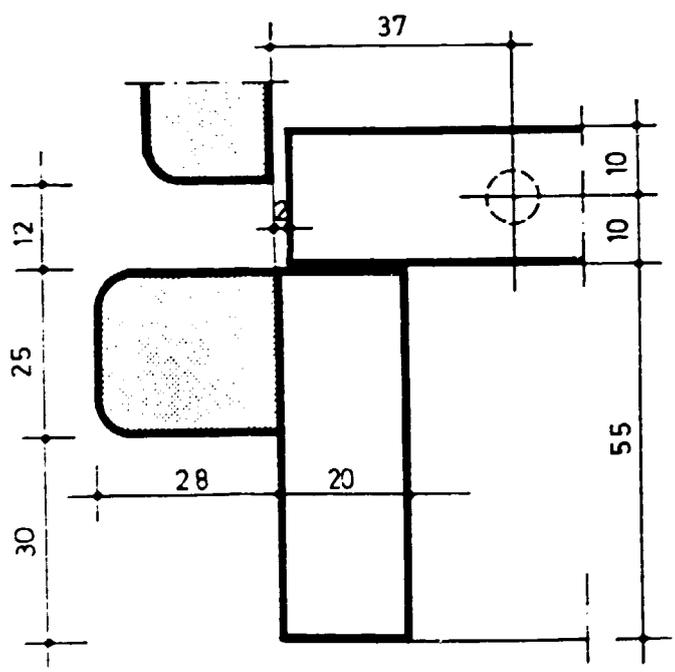
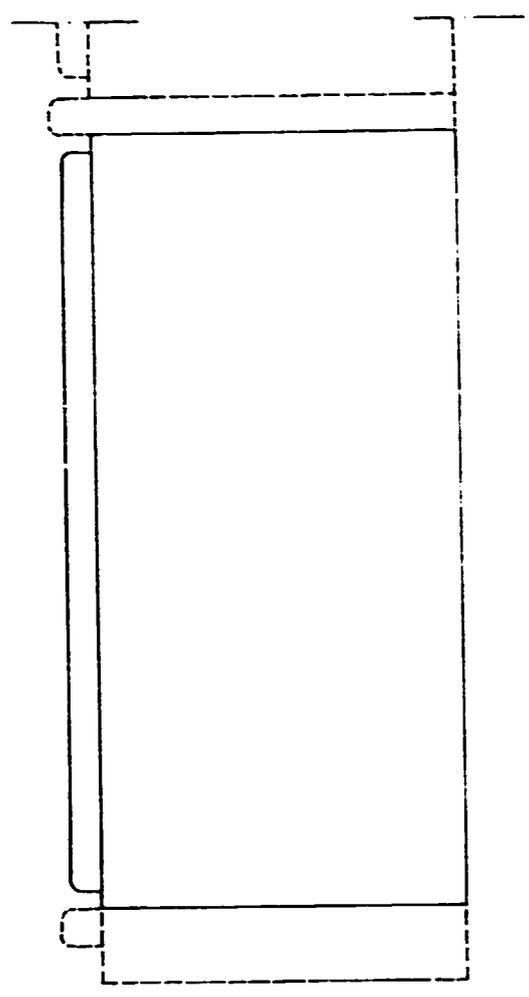
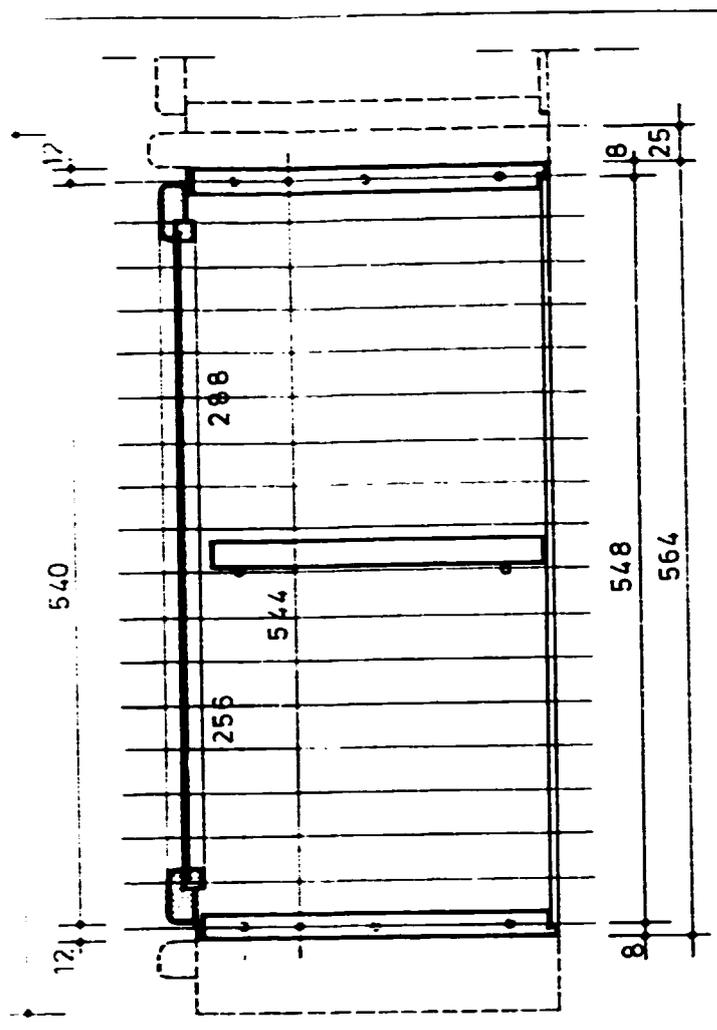
UNITES



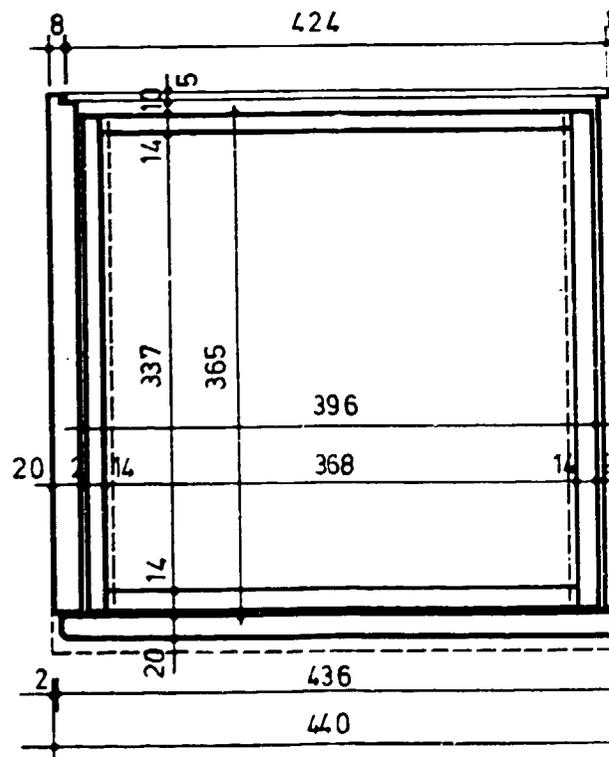
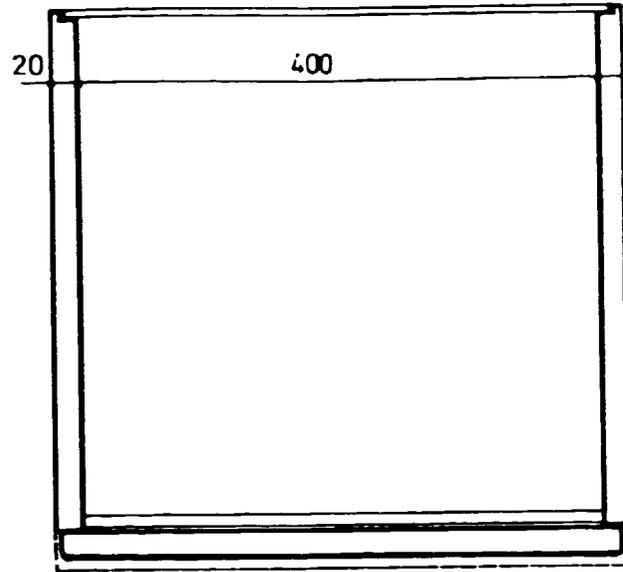
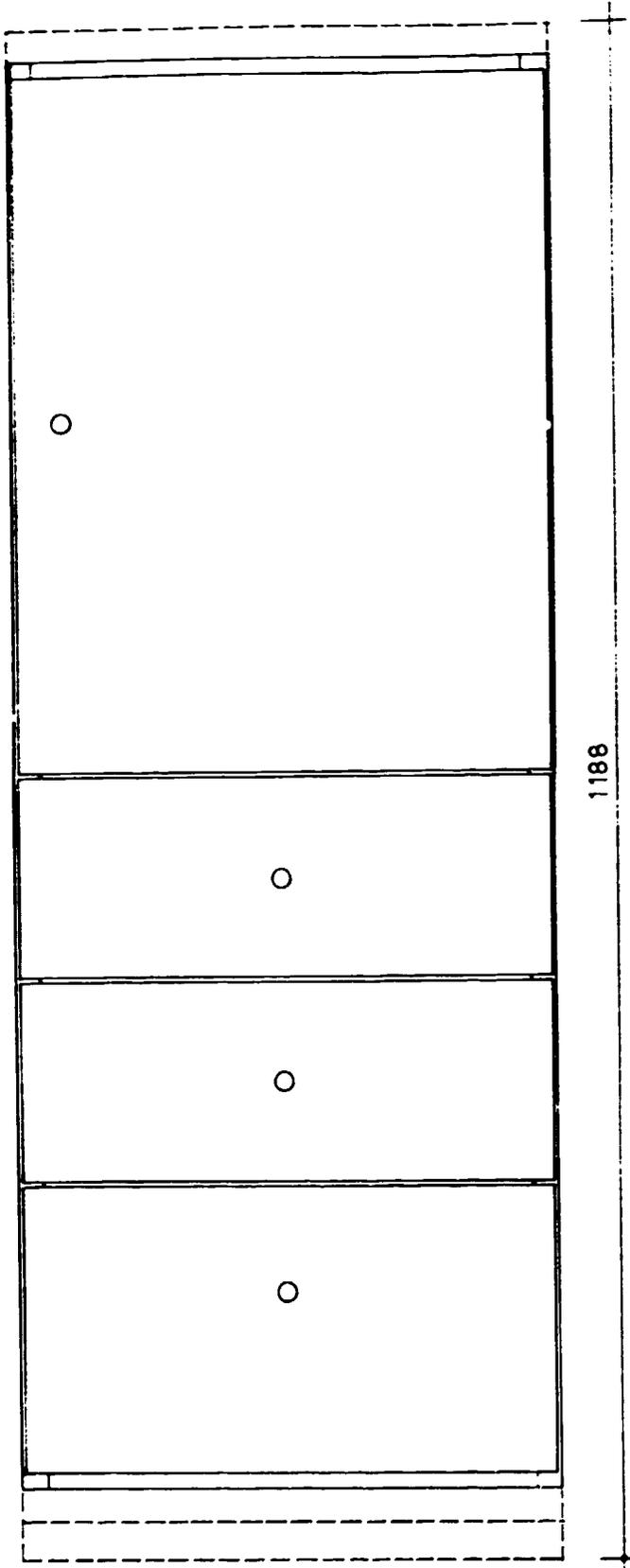
ELEMENT B₂ - 404 / a



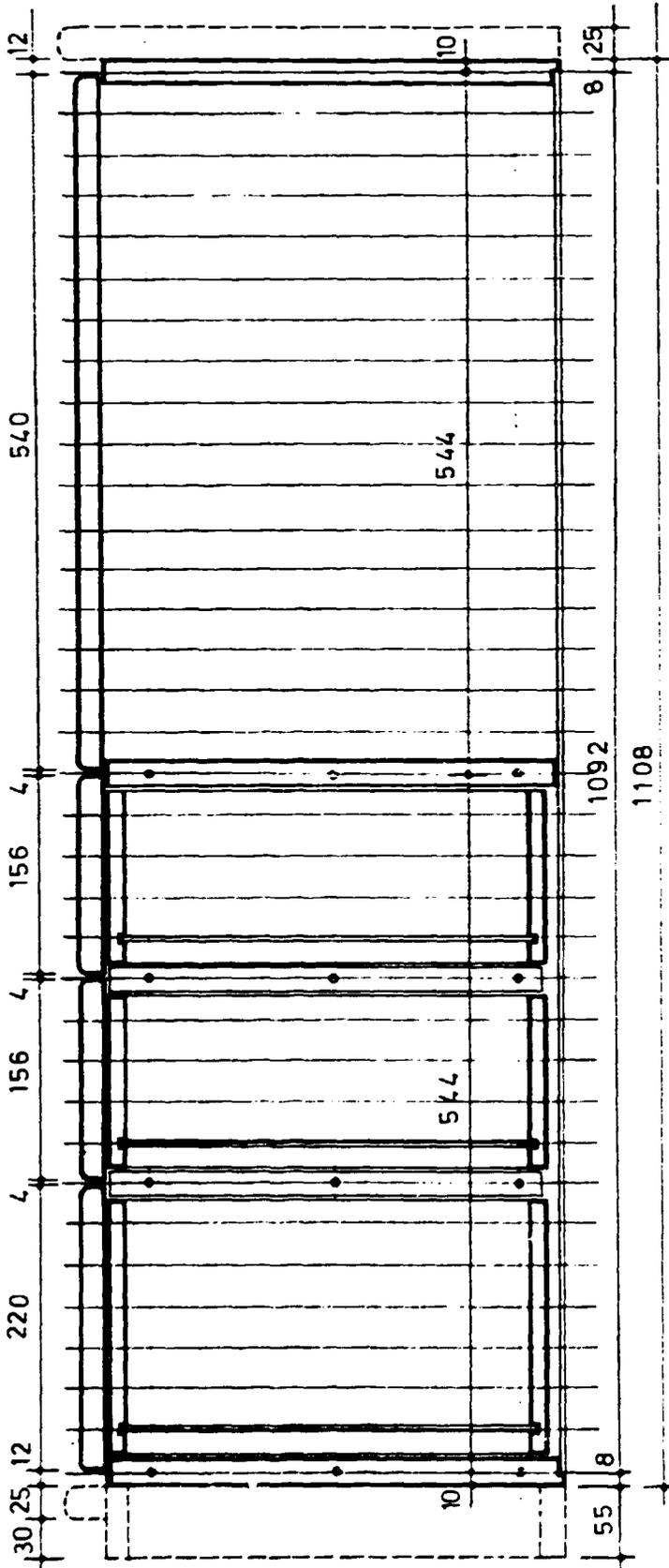
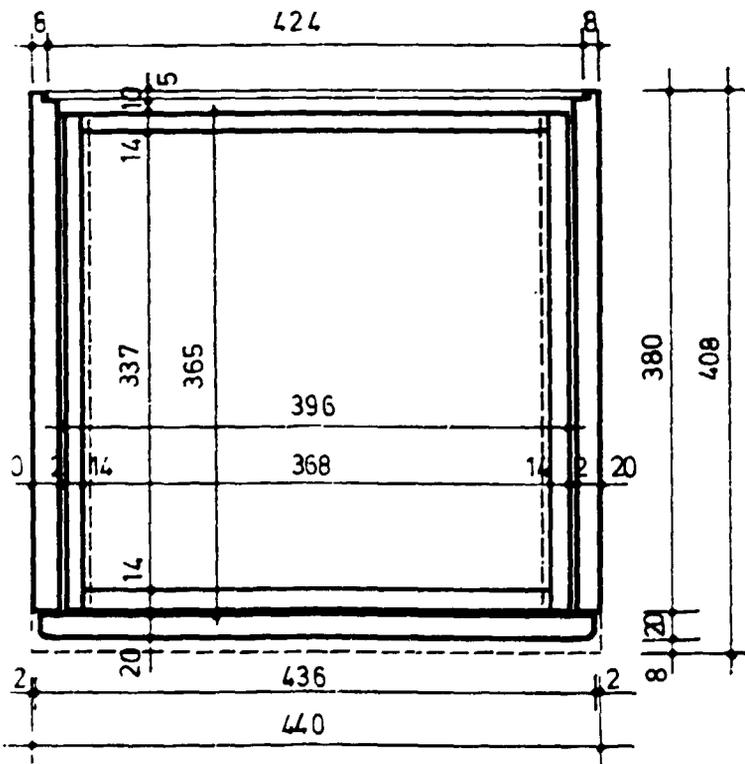
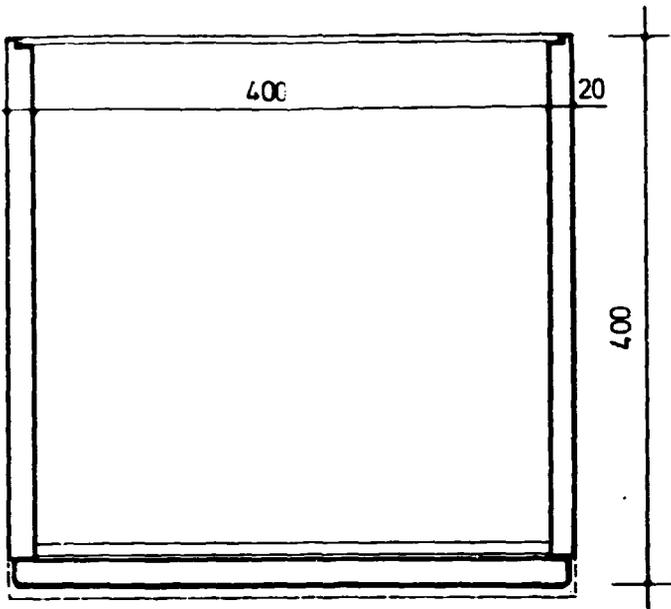
151



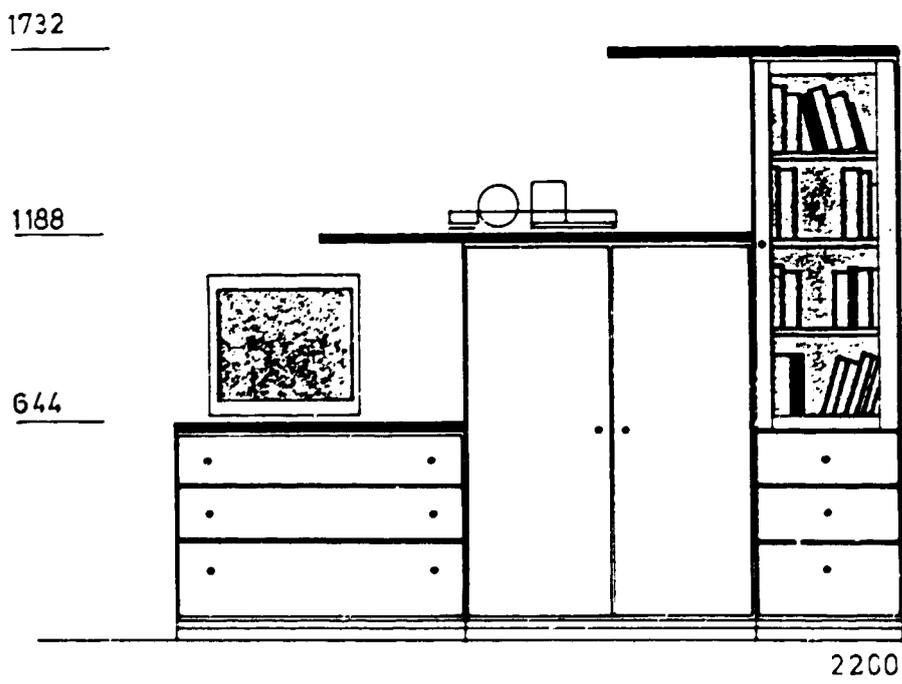
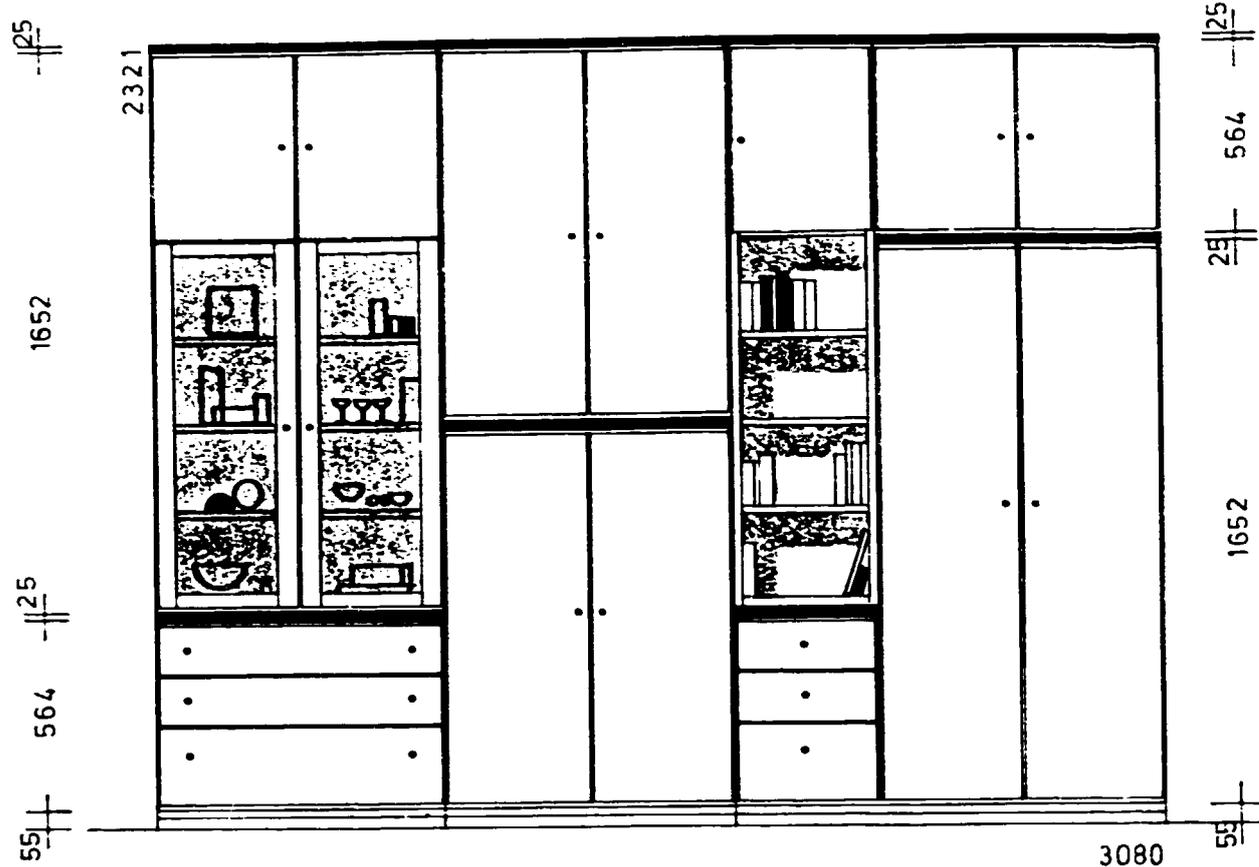
EL. A₃-554/c



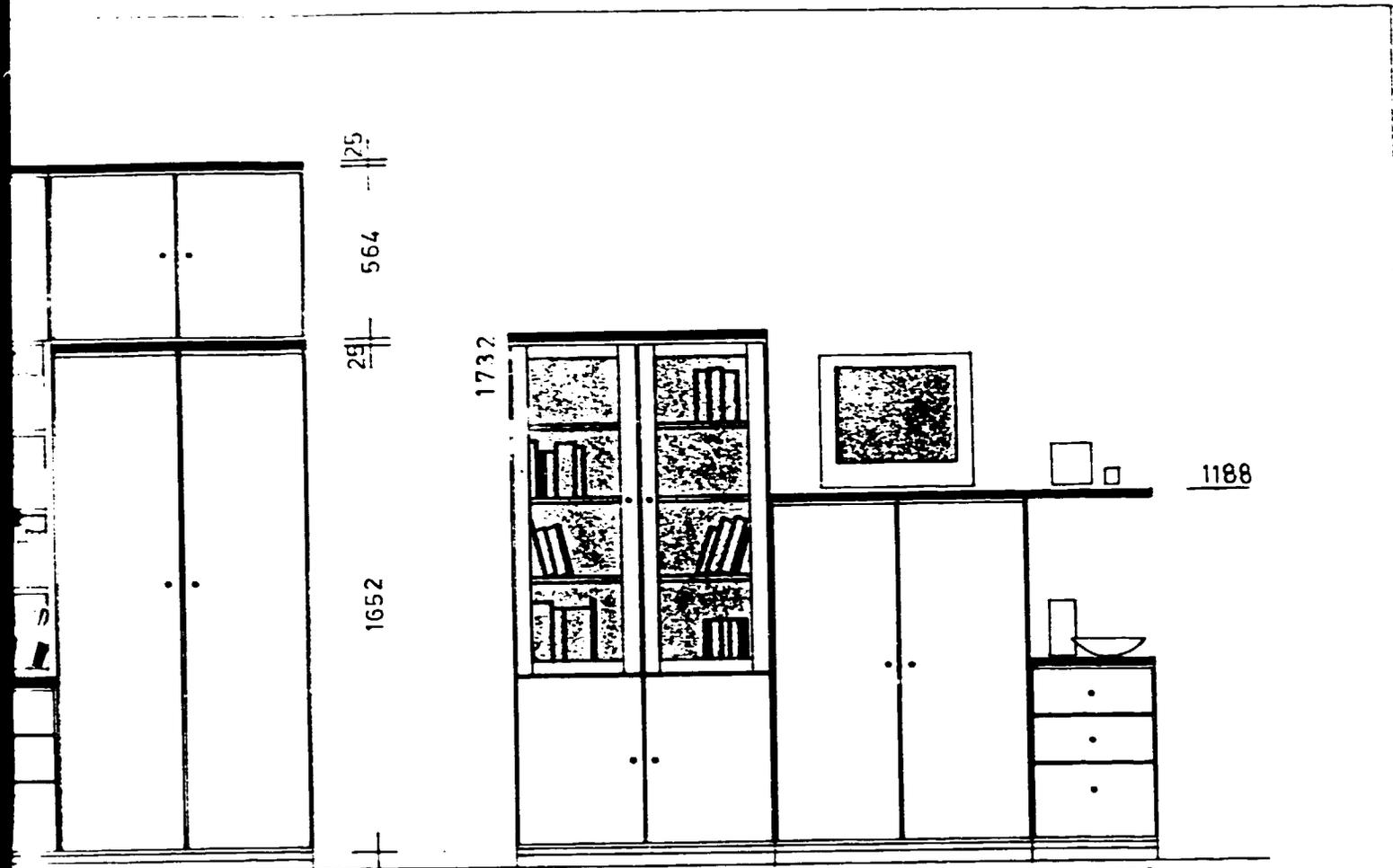
2001



ELEMENT A₉-1108 / 5



1732



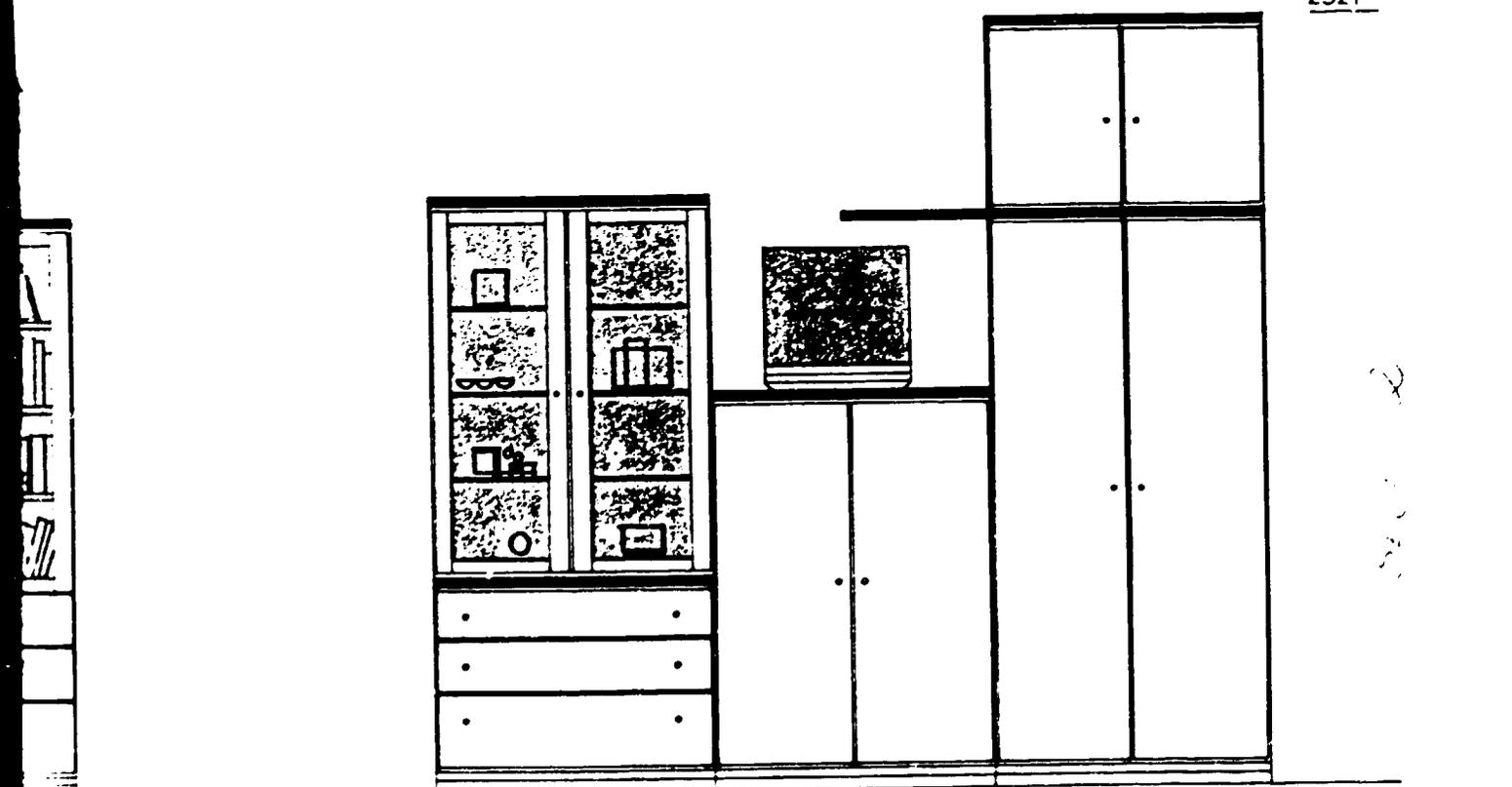
3080

59
1652
29
564
25

1732

1188

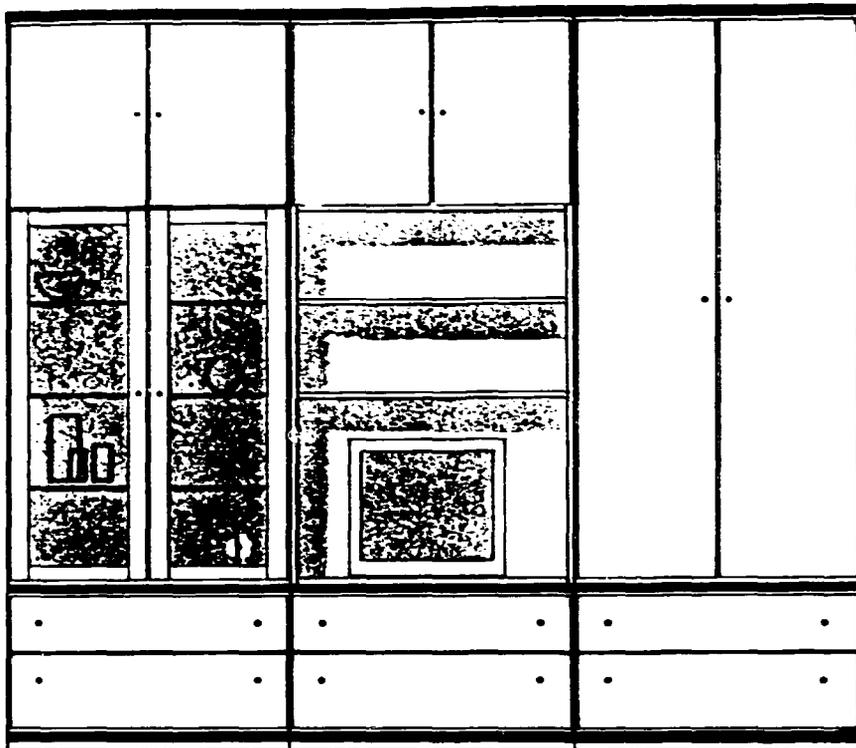
2200



2321

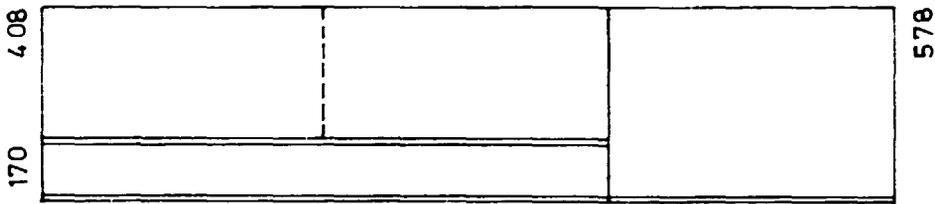
2640

SEJOUR, SALLE A MANGER, CHAMBRE D'ENFANTS



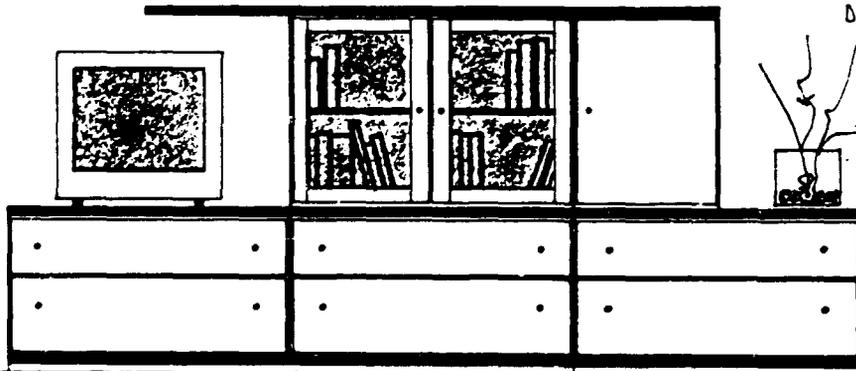
2161
1652
404
59
25
25

2640



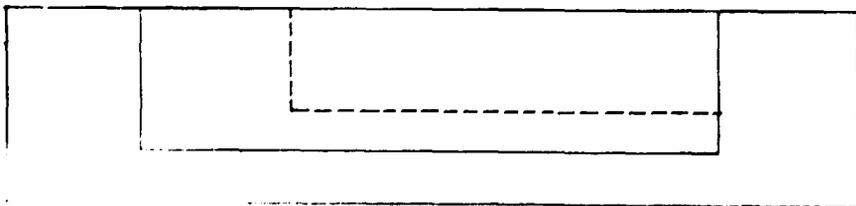
170
408

578



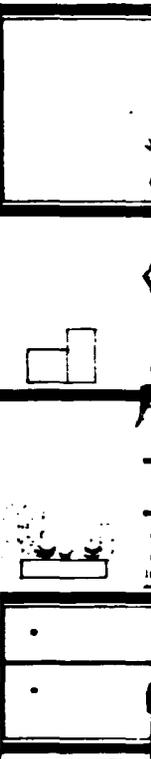
1073

484



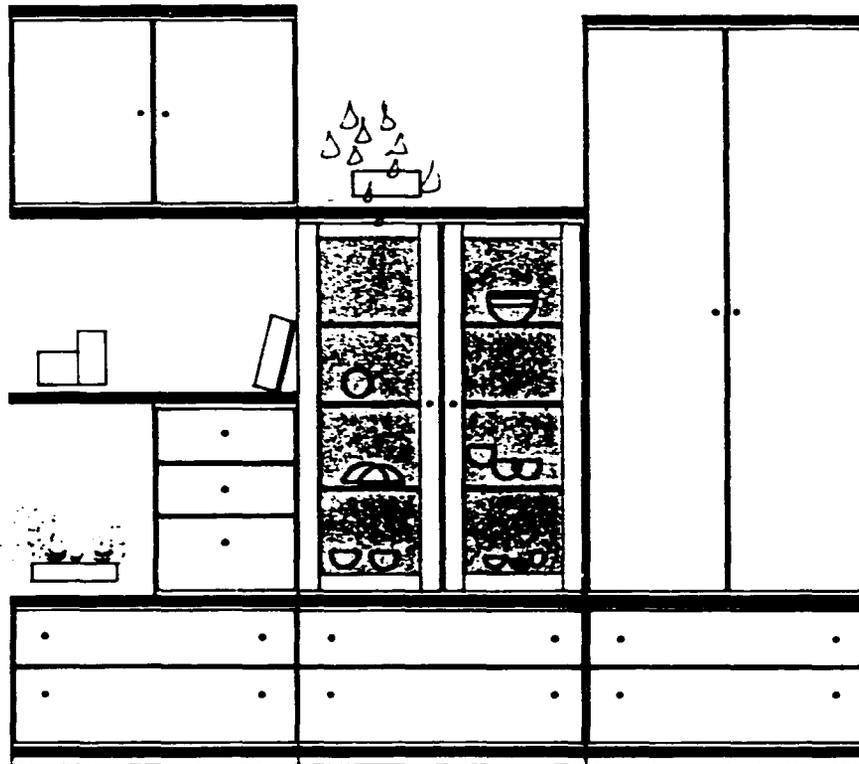
1592

2206



55 404 25 1652 25 2161

2206

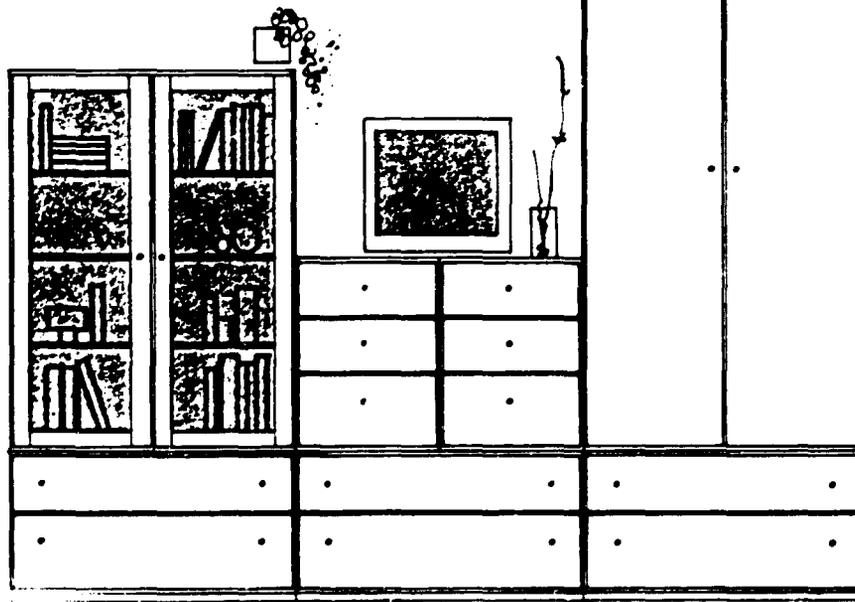


2161

578

1073

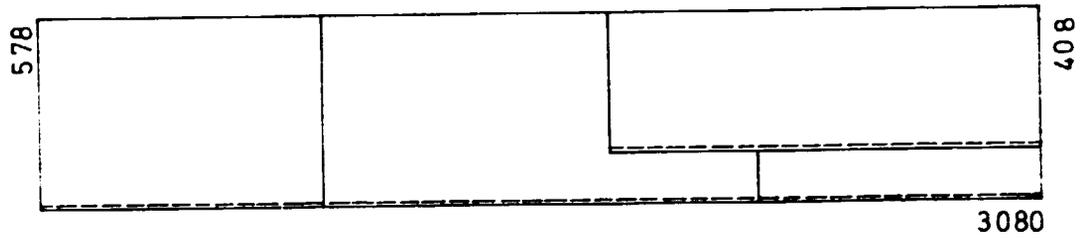
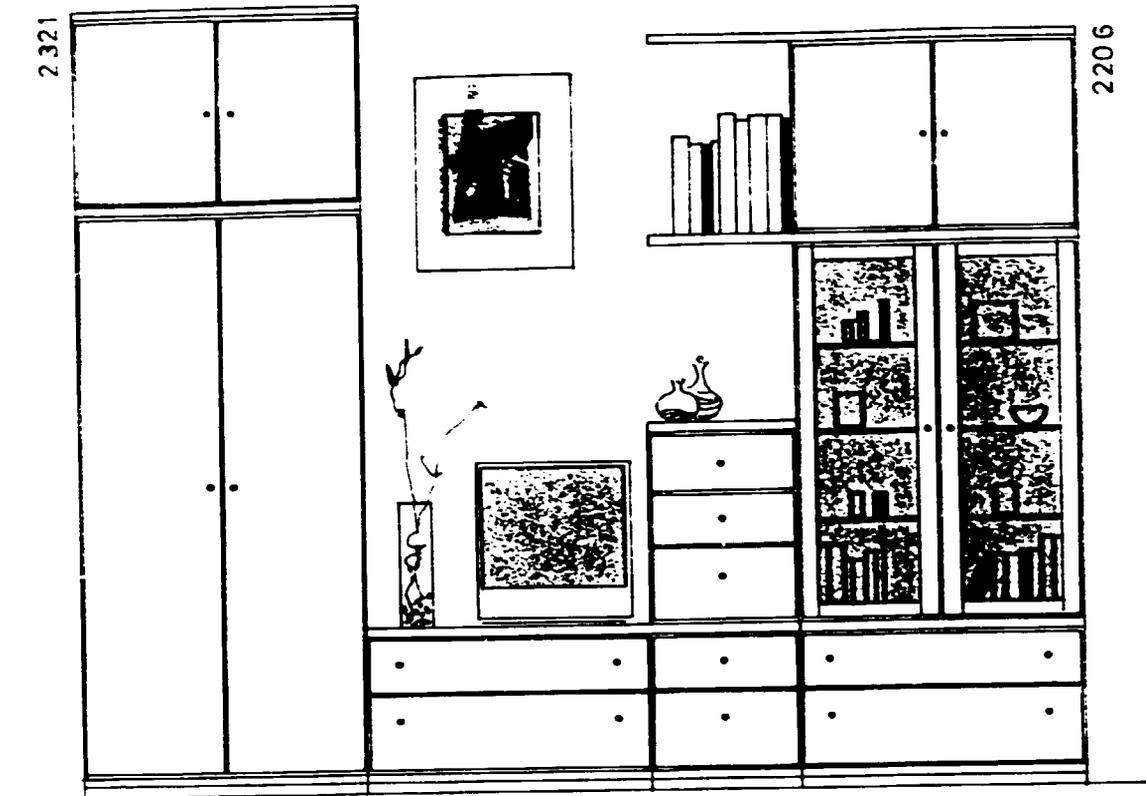
1592



2161

484

SEJOUR, CHAMBRE D'ENFANTS

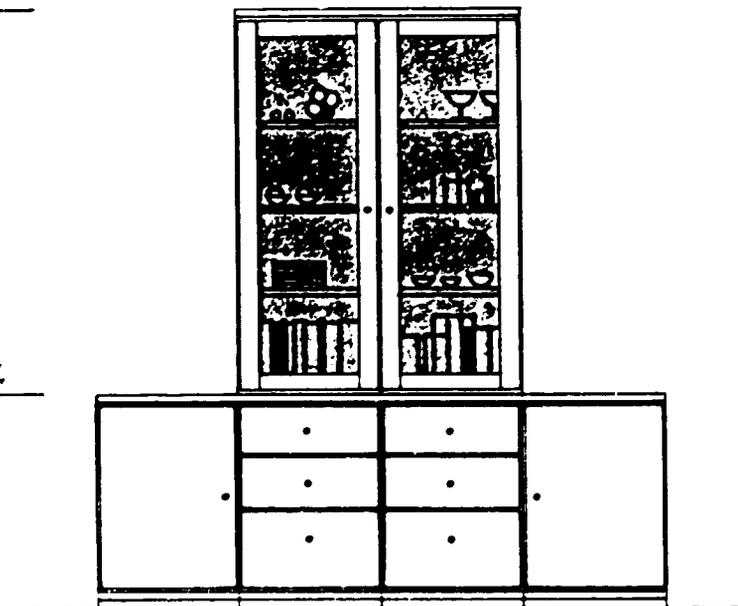


1777

1777

644

1188

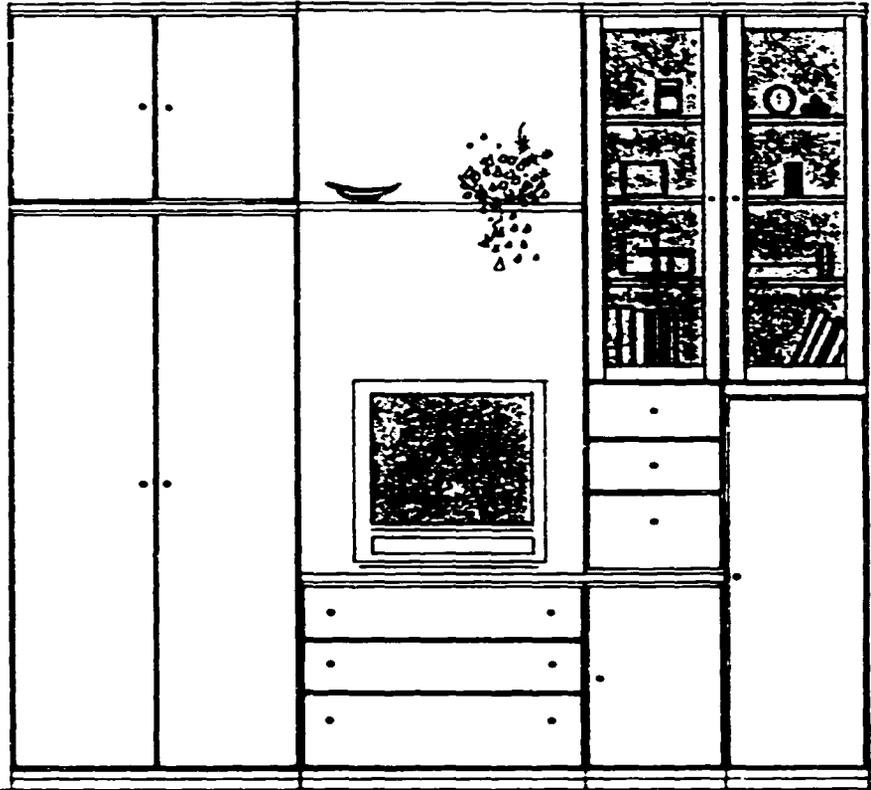


644

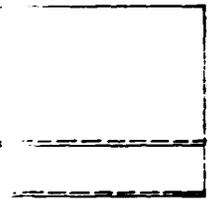
2206



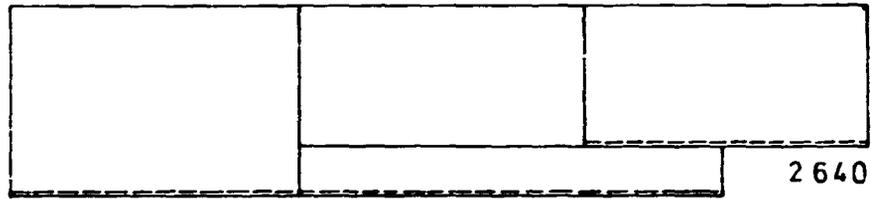
2321



408



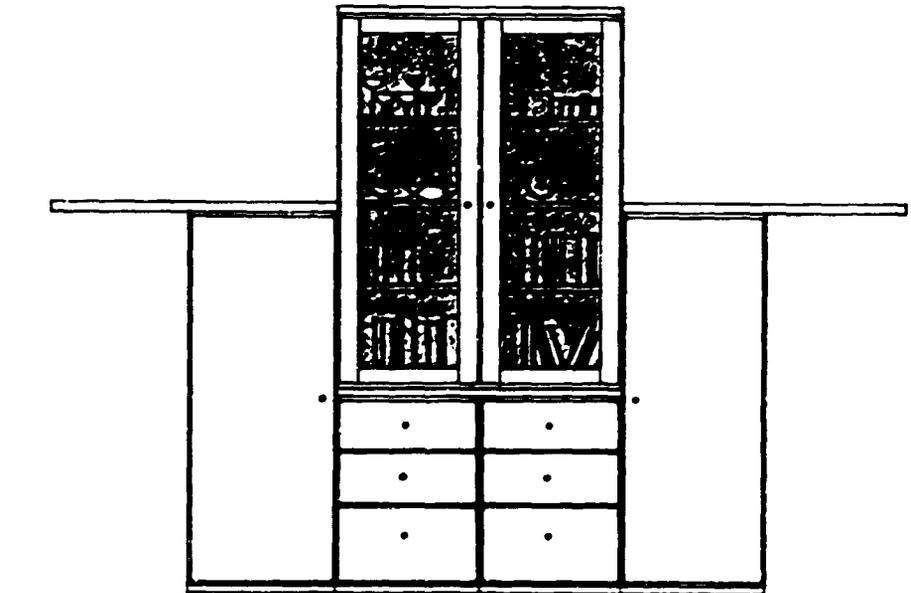
3080



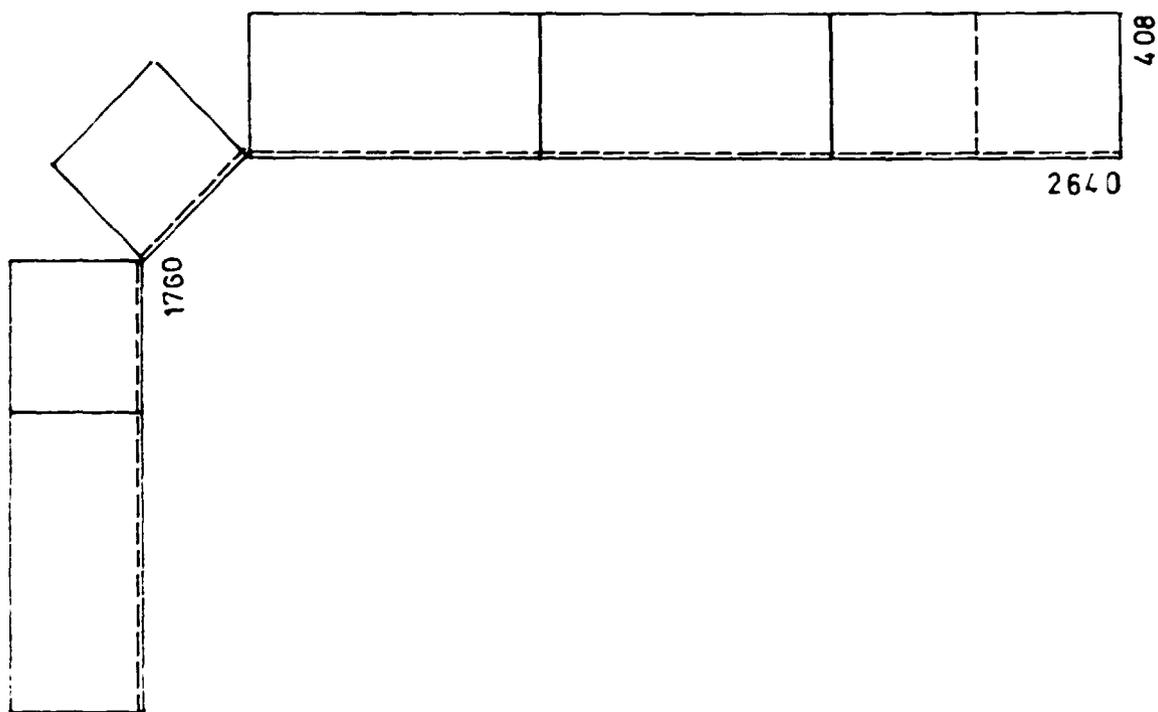
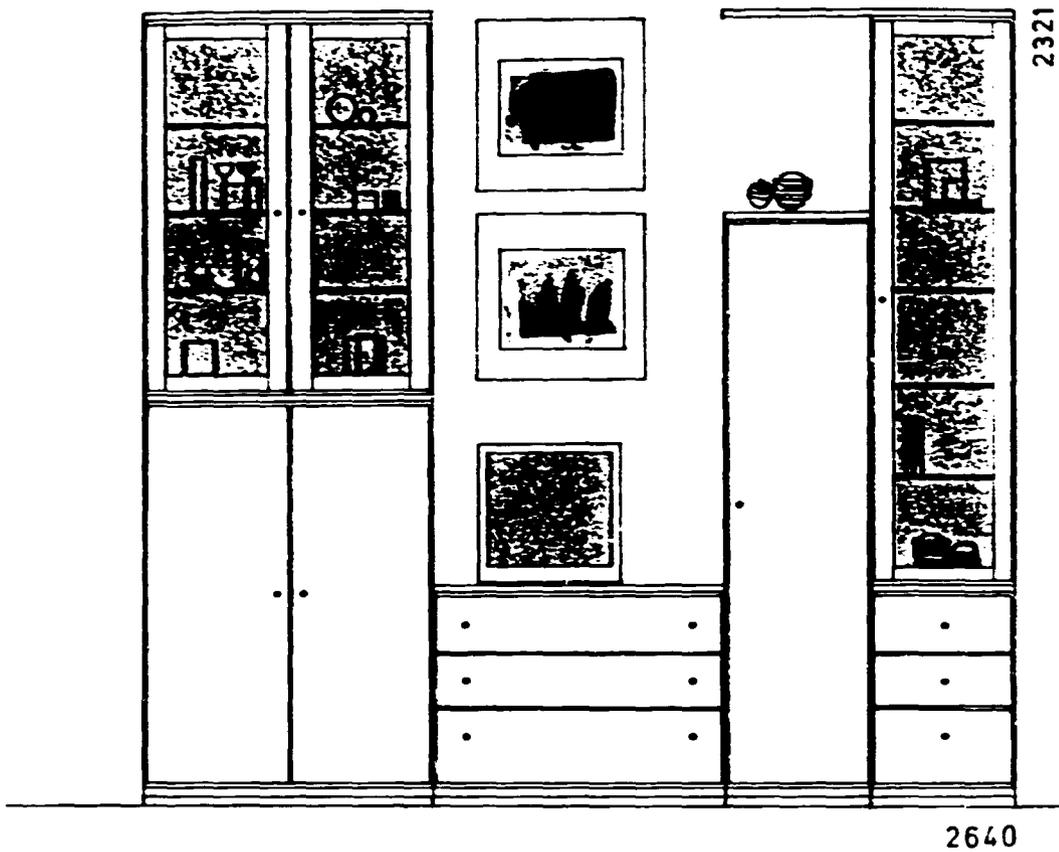
2640

1777

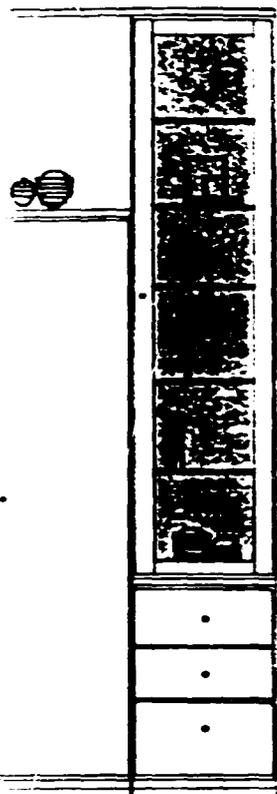
1188



SEJOUR, SALLE A MANGER

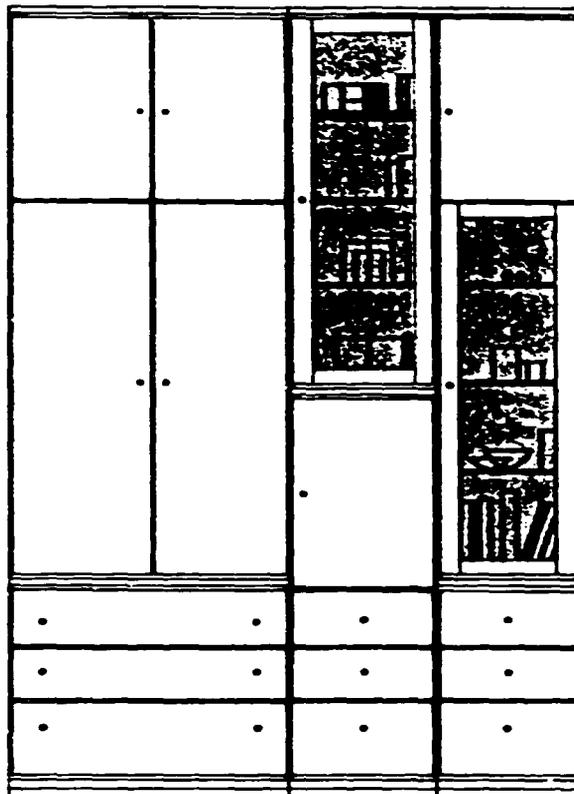


Set 1



2321

2640

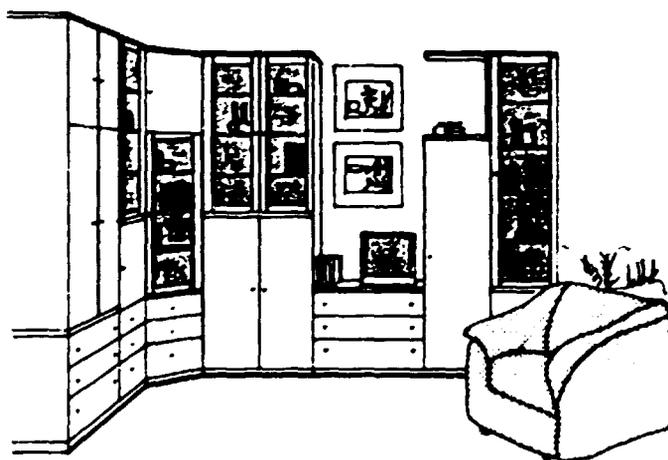


1760



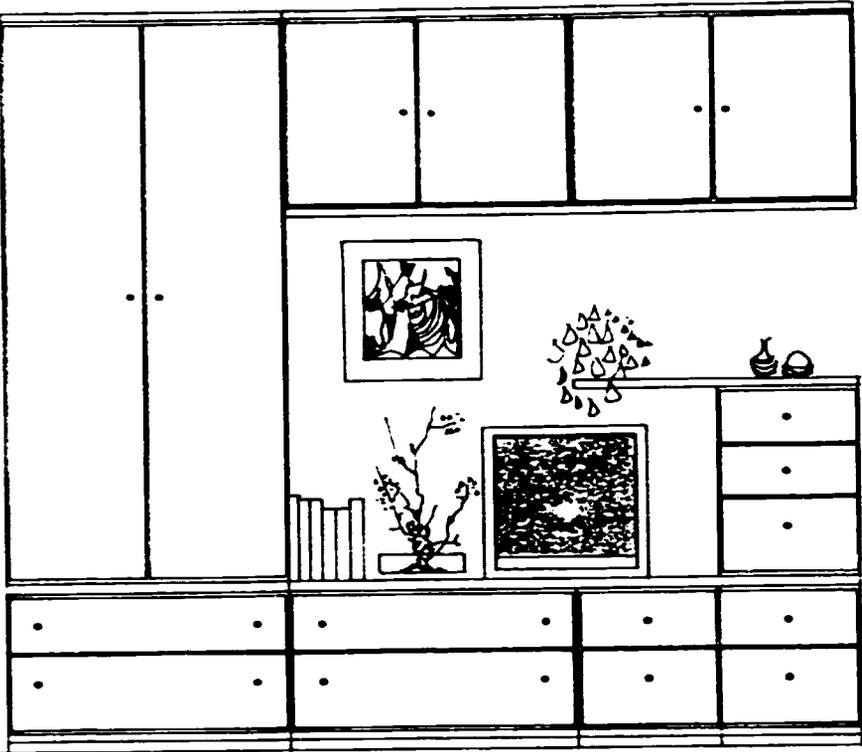
408

2640

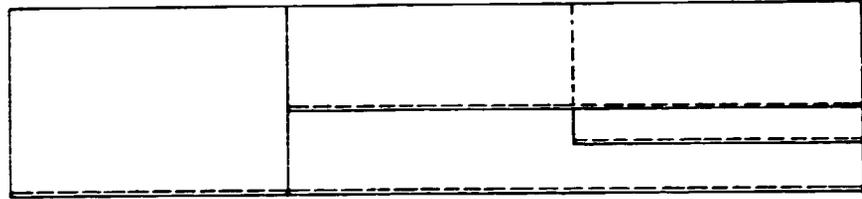


SEJOUR

2161



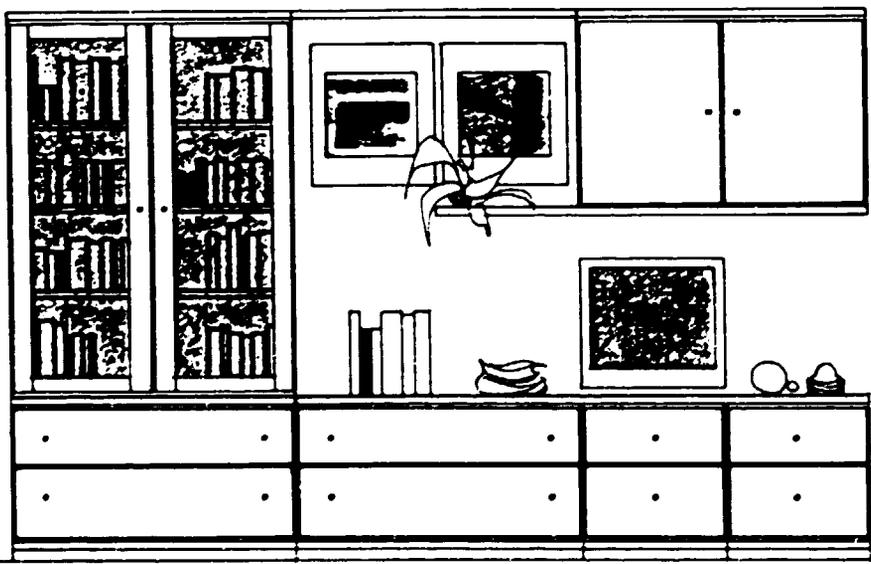
2640



• 308 •
 • 408 •
 • 578 •

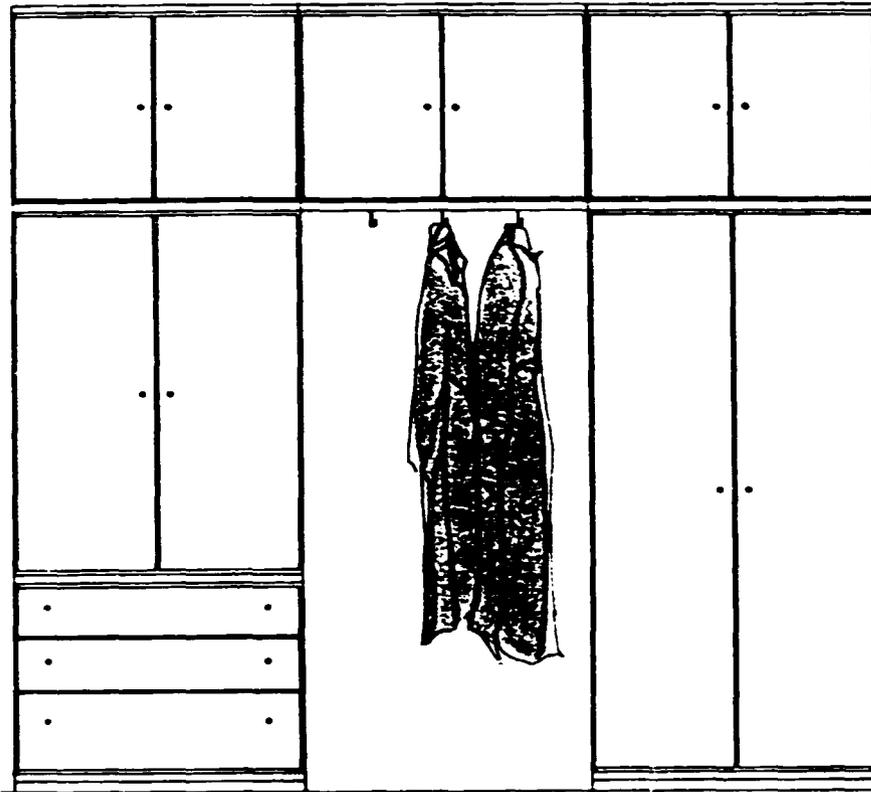
2370

1617



1188

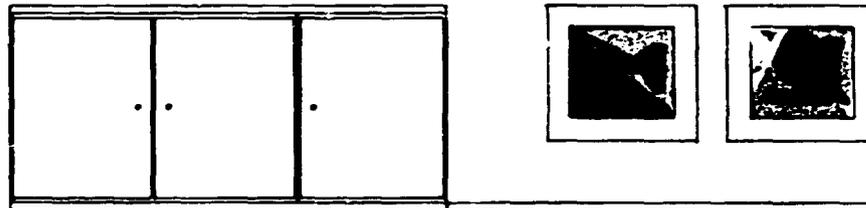
1071



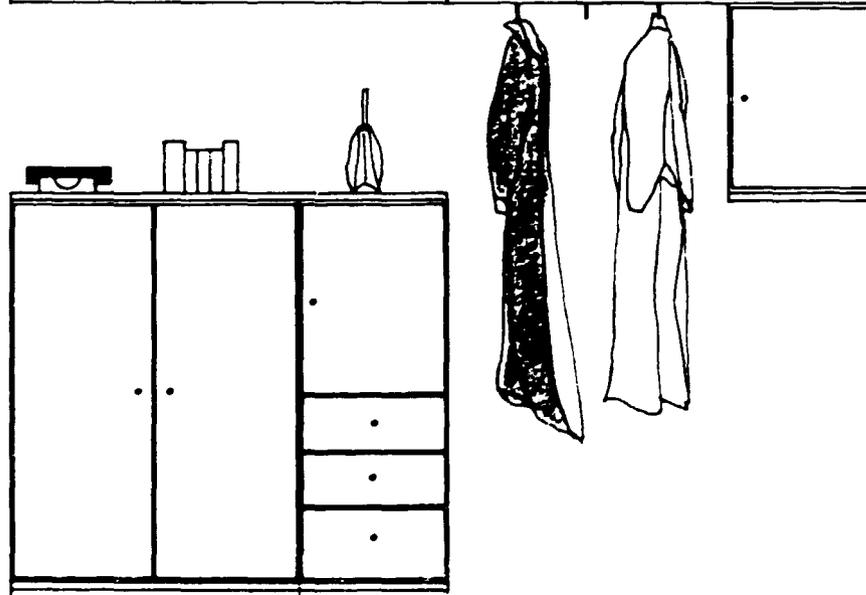
2321

2640

2370



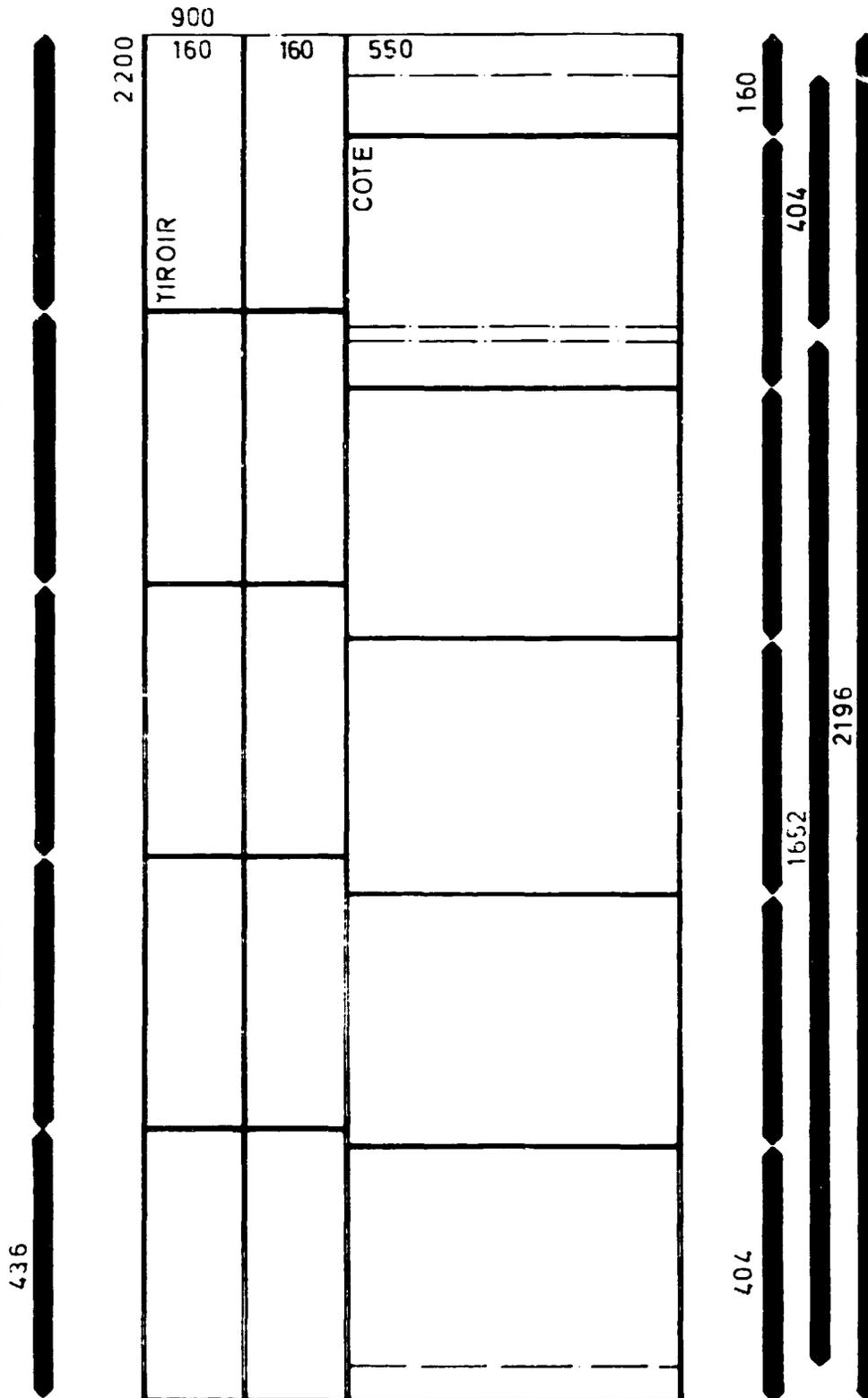
1188



1320

CHAMBRE D'ENFANTS, ENTREE

• 308 •
• 408 •
• 570 •



DIMENSIONS DES UNITES ENTRENT DANS
LES DIMENSIONS DE PANNEAU DE PARTICULES

COTES

900

2196	550
	404 280
	564
	1108

PORTES

900

1084	540
1084	1628
436	436

2200

900

840

TIROIR

220

PLAFOND

379

548

ANNEXE 4

ADRESSES DES REVUES TRAITANT LE DESIGN

1. ABITARE S.r.l. - Via Guerrazzi 1 - 20145 Milan, Italie. Tel. (02) 316941
2. DOMUS S.p.A. - Via Monte di Piet  15 - 20121 Milan, Italie.
Tel. (02) 8807.
3. LA MIA CASA - Via Tito Speri 8 - 20154 Milan, Italie. Tel. (02) 661995.
4. ERGONOMICS - 10-14 Macklin Street, London WC2, United Kingdom.
5. MD - MAGAZINE - Postfach 1380 - 7022 Seinfelden, Stuttgart, République
Fédérale d'Allemagne.
6. MOBILIA - C.M. Rasmussen - Snebkersten 3070, Denmark.

PRINCIPALES FOIRES INTERNATIONALES DU MEUBLE EN EUROPE

1. Foire du Meuble de Cologne - Janvier
2. Foire internationale du Meuble de Paris - Porte de Versailles - Janvier
3. Foire du Meuble de Milan - Fiera di Milano - Septembre.