وهي عبارة عن منظار Alidade المساحة بالبلانشيطة اللوحة المستوية الأدوات المستعملة: 1 ـ لوحة البلانشيطة 2- الأليداد مركب عليه مسطرة ألمونيوم أو نحاس ذات حافة حادة ومدرجة مثبت عليها حامل عمودياً ويدور المنظار حول محور أفقي بحيث يصنع خط قطره مستوياً رأسياً يمر بحافة المسطرة عندما تكون المسطرة نفسها في مستوي أفقي . والمنظار يتركب من عدسة عينية وحامل الشعرات ومسمار التطبيق ويزود أيضاً بمنشور الإمكان الرؤية في اتجاهات رأسية. يتركب من أنبوبة ذات فقاعة دائرية ويتم رصه علي اللوحة المستوية لضبط الأفقية ويوجد أيضاً ميزان طولي ويثبت فوق مسطرة الأليداد ويتم ضبط الأفقية عن طريق مسمار التثبيت الخاص باللوحة علي الحامل الثلاثي 5- ضبط الشاغول. يوجد عدة طرق للرفع بالبلانشيطة وهي كما يلي : أـ طريقة اللف والدوران وتستخدم هذه الطريقة عندما لا يمكن رؤية كل نقاط الترافرس من نقطة واحدة . وتبدأ عملية الرفع بالبلانشيطة باستخدام هذه الطريقة بالخطوات الآتية: 1-يتم تثبيت جهاز البلانشيطة على احدي رؤوس الترافرس. 2- يتم ضبط أفقية اللوحة المستوية عن طريق استخدام مسامير ضبط الأفقية وميزان التسوية الدائري 5- يتم توجيه المنظار الذي يوجد أعلي الأليداد علي نقطة الترافرس التالية (ب) بحيث تكون حافة المسطرة متماسة مع النقطة (أ) التي يحتلها الجهاز وقد سبق أن تم رفعها. بنفس الطريقة نوجه علي النقطة (د) الموجودة في الطبيعة وقياس المسافة بينها وبين النقطة (أ) ورسمها علي اللوحة بمقياس رسم مناسب لتنتج النقطة (د). ـ يتم نقل الجهاز إلى النقطة التالية (ب) ويتم ضبط الأفقية وعمل تسامت يتخلص في : جعل أ 1 ب 1 موازياً أ ب في الطبيعة وذلك بجعل حافة المسطرة علي ب 1 ثم نحرك الورقة والأليدات مع استمرار جعل الحافة علي الخط وعدم تحرك النقطة ب 1 أي أن الخط يدور حول ب1) ويمكن إجراء التوجيه الأساسي بتعيين خط الشمال علي الخريطة بالبوصلة وجعل اتجاهه ثابتاً في جميع أوضاع اللوحة ولكن الأولي لضبط واحتمال حدوث خطأ في الحالة الثانية من تأثير الجاذبية المحلية. طرق الرفع باللوحة المستوية : 1 ـ طريقة اللف والدوران تستخدم هذه الطريقة عندما لا يمكن رؤية كل النقط من نقطة واحدة وتستعمل عندما لا تري كل نقطة إلا النقطتين المجاورتين لها مباشرة. نضبط أفقيه, ونعين (11), يجب أن يكون في وضع مناسب بالورقة حتي يمكن رسم بقية الشكل فيها ، نربط اللوحة جيداً ثم نضع الأليدات بحيث تمر حافة مسطرته بالنقطة (أ1) ونرصد (ب) ونرسم شعاعاً علي حافة المسطرة من (11) اتجاه (ب) فيكون هذا الشعاع مناظراً إلى (أ ب) في الطبيعة, وتقاس) أ ب أ هـ) في الطبيعة بدقة تامة وتوقع علي الأشعة المناظرة لها بمقياس الرسم فتتعين) ب 1 هـ 1), ننتقل بالجهاز إلي (ب) ونوجه اللوحة توجيهاً أساسياً ونربط اللوحة جيداً ونرسم شعاعاً من ب 1 إلي جـ) ونعين (جـ 1) ونستمر في العمل هكذا حتي (د) . توضع اللوحة فوقها وتوجه أساسياً ونرسم شعاع من د إلي هـ ونوقع هـ 1 بقياس د هـ . 11- بعد الإنتهاء من الوقوف علي جميع نقاط الترافرس ورسم أضلاع الترافرس علي اللوحة المستوية باستخدام مقياس رسم معين نكون قد قمنا برسم الترافرس أثناء العمل الميداني ليهي ـ طريقة الإشعاع وتستخدم هذه الطريقة في حالة إذا كان من الممكن رؤية جميع نقاط الترافرس من نقطة واحدة . ويكون الرفع بالبلانشيطة باستخدام هذه الطريقة كما يلي :ـ 1- يتم تثبيت الجهاز فوق النقطة التي يمكن من خلالها رؤية جميع رؤوس الترافرس وليكن النقطة (م). 2- يتم ضبط أفقية اللوحة المستوية عن طريق استخدام مسامير التسوية وميزان التسوية الدائري. 4- يتم رفع النقطة (م) علي اللوحة المستوية عن طريق شوكة الإسقاط وثقل الشاغول وتسمي علي اللوحة (م). 5- يتم توجيه المنظار علي النقطة الأولي من رؤوس الترافرس (أ) بحيث تكون حافة المسطرة متماسة مع النقطة (م). 7- يتم قياس المسافة في الطبيعة بين النقطة (م) والنقطة (أ) ورسمها علي اللوحة المستوية بمقياس رسم مناسب. ـ يتم التوصيل بين هذه النقاط بخط التوصيل إلي رسم الترافرس علي اللوحة المستوية بمقياس رسم مناسب. ملحوظة : 3) طريقة تستعمل إذا أمكن رؤية جميع النقاط الرئيسية من نقطتين فقط سواء أكانت من النقاط INTERSECTION التقاطع الأمامي الرئيسية أو خلافه والخط الواصل بين هاتين النقطتين يسمي خط القاعدة. العمل: 1 ـ انتخب خط القاعدة س ص في وضع مناسب في المنطقة المراد مسحها بحيث يمكن رصد النقط من س ص . ضع اللوحة فوق س انتخب س في وضع مناسب علي الورقة وارصد ص وقس س ص مع توخي الدقة التامة وعين ص 1 علي الورقة ثم أرصد النقط في هذا الوضع وارسم أشعة إليها جميعاً علي الورقة. ووجه اللوحة توجيهاً أساسياً (مسامت ص 1 علي ص, أرصد (س) ثم ارسم أشعة إلى النقط السابق رصدها من س, فيتقاطع شعاعي كل نقطة من س, ص علي الورقة فتتعين النقط الأساسية المختلفة التي تنتج المضلع بتوصيلها وتحشي عليه معالم الطبيعة. تستعمل عندما يمكن رؤية جميع نقط المضلع الرئيسية ويمكن قياس المسافات بينها وبين هذه النقط بدون عائق. نرسم علي اللوحة خط الشمال ونرفع س علي اللوحة في النقطة س 1 ومنها نرسم أشعة إلى جميع النقط أ, ب, ج إلخ ثم نقيس أطوالها علي الأشعة المناظرة لها في الورقة بمقياس الرسم فتتعين أ1, وتتميز هذه الطريقة بأنها لا تحتاج إلى قياس الأطوال

Summarized by © lakhasly.com

في الطبيعة وإنما هي التي تقوم بتحديدها تلقائياً ويتم ذلك بإتباع الخطوات التالية:ـ ـ1- يتم تثبيت اللوحة المستوية علي إحدي النقاط التي يتم من خلالها رؤية جميع رؤوس الترافرس بين هذه النقاط بخط التوصيل إلي رسم الترافرس علي اللوحة المستوية

هذه الطريقة كالسابقة فقط التنعين فيها النقط Resection : بمقياس رسم مناسب. ملاحظات: 4) طريقة التقاطع العكسي بالتقاطع العكسي بالاستعانة بخط القاعدة أب, وضع اللوحة في أحد طرفي هذا الخط ثم نقلها إلي باقي النقط كما يلي : ومن ب 1 ارسم شعاعاً إلي أ, قس أ طريقة التقاطع الأمامي 1 ـ ضبط اللوحة: يجب أن يتوافر شرطان هما:

Summarized by © lakhasly.com