

সীমিত

অনুচ্ছেদ-১১

বিভিন্ন প্রকার প্রিপিয়ার্ড চার্জের হিসাব ও লাগানোর নিয়ম

১১০১। প্রিপিয়ার্ড চার্জের প্রকারভেদ। প্রিপিয়ার্ড চার্জ ০৬ প্রকার, যথাঃ

- ক। কাটিং চার্জ।
- খ। প্রেশার চার্জ।
- গ। ব্রিচিং চার্জ।
- ঘ। পিয়ার ফুটিং চার্জ।
- ঙ। কনকাশন চার্জ।
- চ। বারিড চার্জ।
 - (১) মাইন্ড চার্জ।
 - (২) বোরহোল চার্জ।
 - (৩) অগারহোল চার্জ।

১১০২। কাটিং চার্জ স্থাপনের নিয়মাবলী।

- ক। চার্জ প্রয়োজনীয় কাটিং এর সম্পূর্ণ দৈর্ঘ্যতে স্থাপন করতে হবে।
- খ। লক্ষ্যবস্তুর সাথে সংযুক্ত করে চার্জ স্থাপন করতে হবে। ফাঁকা জায়গা কাদা মাটি ও প্লাষ্টিক বারুদ দ্বারা পূর্ণ করতে হবে।
- গ। চার্জের প্রস্থ পুরুত্বের দ্বিগুণ হবে। পুরুত্ব ৬' এর বেশী হবে না।
- ঘ। বিশেষ কারণে পুরুত্ব ৬' এর বেশী হলে প্রস্থ বাড়াতে হবে।
- ঙ। কাটিং চার্জ যদি লক্ষ্যবস্তুর উভয় পাশে করতে হয়, এক পাশের চার্জ সরাসরি অন্য পাশের চার্জের বিপরীতে না হয়ে স্টেগার্ড পজিশনে স্থাপন করতে হবে।
- চ। স্টেগার্ড পজিশনে ভালো সিজার ইফেক্ট পাওয়া যায়।
- ছ। অগ্নিসংযোগ কেন্দ্রবিন্দু লক্ষ্যবস্তুর বিপরীত পাশে স্থাপন করতে হবে।

সীমিত

জ। একটানা দৈর্ঘ্যের চার্জের ক্ষেত্রে, যেমন ব্রীজের রোডওয়ের জন্য কাটিং চার্জ প্রতি ৫ ফিট অন্তর অন্তর একটি অগ্নি সংযোগ কেন্দ্র স্থাপন করতে হবে।

ঝ। অগ্নি সংযোগের দিক অবশ্যই লক্ষবস্তুর দিকে হবে।

১১০৩।

কাটিং চার্জের হিসাবকরণ।

ক। চৌকোনা লোহাঃ $C = \frac{1}{8} bt^2$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব।

খ। গোল স্টীল রশিঃ $C = \frac{2}{3} d^2$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব।

গ। মেশনারী ওয়ালঃ $C = \frac{1}{2} BT^2$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব।

ঘ। আরসি স্ল্যাবঃ $C = 20BT^2$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব।

ঙ। চৌকোনা কাঠঃ $C = 3BT^2$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব।

চ। গোল কাঠঃ $C = 3D^3$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব।

নোটঃ এখানে $C =$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব, $B =$ প্রস্থ (ফুট),
 $T =$ পুরুত্ব (ফুট), $D =$ ব্যাস (ফুট), $b =$ প্রস্থ (ইঞ্চি)
 $d =$ ব্যাস (ইঞ্চি) $t =$ পুরুত্ব (ইঞ্চি)।

১১০৪।

প্রেশার চার্জ।

ক। চার্জের হিসাব করণ।

সূত্রঃ $C = 4 H^2T$ পাউন্ড

এখানে, $C =$ পাউন্ড জিসি স্ল্যাব, $H =$ রোড ওয়ে
সহ বীমের উচ্চতা (ফুট), $T =$ পুরুত্ব (ফুট)।

১১-২

সীমিত

খ। চার্জ স্থাপনের নিয়মাবলী।

- (১) চার্জের পুরুত্ব ও চওড়া সমান হতে হবে।
অনুপাত ১ঃ১।
- (২) চার্জের দৈর্ঘ্য পুরুত্বের দ্বিগুণ হবে। অনুপাত ২ঃ১।
- (৩) চার্জের লম্বা দিক ব্রীজের লম্বা দিক বরাবর হবে।
- (৪) প্রয়োজন মত টেম্পিং দিতে হবে।
- (৫) টেম্পিং দেওয়ার জন্য প্রতি পাউন্ড বারুদের জন্য একটি স্যান্ড ব্যাগ দিতে হবে। যার উচ্চতা কমপক্ষে ১০ হতে হবে।
- (৬) টেম্পিং এর আকৃতি পিরামিড এর ন্যায় হবে।
- (৭) গার্ডারের পুরুত্ব যদি ১ এর কম হয় তবুও ১ ধরতে হবে।
- (৮) চার্জের ভিতরে এয়ার কোন (৪'x৪'x৪') আকৃতি দিতে হবে।
- (৯) চার্জ সব সময় স্প্যানের মধ্যখানে হবে।

১১০৫।

ব্রিচিং চার্জ।

ক। চার্জের হিসাব করণ।

সূত্রঃ গ্যাপের প্রস্থ \times উচ্চতা \times দেওয়ালের পুরুত্ব = ঘনফুট।
প্রতি ঘনফুটে বারুদ লাগে = ১ পাউন্ড

খ। চার্জ স্থাপনের নিয়মাবলী

- (১) দেওয়াল যদি আরসিসি হয় এবং ৯' পর পর লোহার রড থাকে তবে প্রতি ঘনফুটে ২ পাউন্ড বারুদ লাগবে।
- (২) মেশনারী ওয়াল প্রতিবন্ধক, যেমন ড্রাগন টিথ, আরসি কিউব ইত্যাদির জন্য প্রতি ঘনফুটে ১ পাউন্ড বারুদ লাগবে।

সীমিত

- (৩) রি-ইনফোর্সমেন্ট নাই এমন ওয়ালের জন্য প্রতি ঘনফুটে ১ পাউন্ড বারুদ লাগবে।
- (৪) আরসি ওয়াল যার মধ্যে রি-ইনফোর্সমেন্টের ঘনত্ব খুব বেশী উহার জন্য প্রতি ঘনফুটে ৪ পাউন্ড বারুদ লাগবে।
- (৫) ওয়ালের নীচ থেকে ১ বাদ দিয়ে চার্জ স্থাপন করতে হবে।
- (৬) চার্জ ইংরেজী E অক্ষরের মতো উল্টো করে লাগাতে হবে।
- (৭) চার্জ দেওয়ালের সম্মুখভাগে লাগাতে হবে।
- (৮) বেশী কার্যকরী ফল পাওয়ার জন্য মোট বারুদের ৩/৪ অংশ দেওয়ালের দুই পার্শ্বে এবং নীচে, বাকী ১/৪ অংশ মাঝখানে লাগাতে হবে।

১১০৬।

পিয়ার ফুটিং চার্জ।

ক। চার্জের হিসাব করণ।

সূত্রঃ পিয়ারের দৈর্ঘ্য \times পিয়ারের পুরুত্ব = চার্জের সংখ্যা।
(সমস্ত পরিমাপ ফুটে হবে)

খ। চার্জ স্থাপনের নিয়মাবলী।

- (১) পিয়ারের যে পাশে চার্জ স্থাপন করতে হবে সেই পাশে পিয়ারের দৈর্ঘ্য বরাবর সার্বফেস লেভেল থেকে ১৮" মাটি গর্ত করে ড্রেন তৈরী করতে হবে।
- (২) বিপরীত পাশে লেভেল থেকে নীচে ১৮" মাটি খুঁড়তে হবে।
- (৩) চার্জ থেকে চার্জের দূরত্ব হবে পিয়ারের দূরত্বের সমান।
- (৪) পিয়ারের দুই প্রান্তের চার্জদ্বয় প্রান্ত থেকে পিয়ারের পুরুত্বের অর্ধেক দূরত্বে হবে।

১১-৪

সীমিত

সীমিত

- (৫) চার্জ অবশ্যই পিয়ারের সাথে সংযুক্ত করে স্থাপন করতে হবে।
- (৬) মজবুত টেম্পিং পাওয়ার জন্য চার্জকে সার্ফেস লেভেল থেকে ১৮" নীচে স্থাপন করতে হবে।
- (৭) টেম্পিং করা কোন ভাবে সম্ভব না হলে দ্বিগুন চার্জ ব্যবহার করতে হবে।
- (৮) পিয়ারের পুরুত্ব ৬ হলে প্রতি চার্জ পিয়ারের পুরুত্বের (ফুটে) ১০ গুন (পাউন্ডে)।
- (৯) পিয়ারের পুরুত্ব ৬ হতে ৯ পর্যন্ত প্রতি চার্জে বারুদের পরিমাণ (পাউন্ড) পিয়ারের পুরুত্বের (ফুটে) ২০ গুন হবে।

১১০৭।

কনকালশন চার্জ।

ক। চার্জের হিসাবকরণ।

ক্র/নং	টার্গেটের প্রকার	চার্জ পাউন্ডে
১।	সিজিআই শীট, কাঠ, ইট, মেশনারী	$\frac{VT}{100}$
২।	বিল্ডিং হালকা আরসিসি	$\frac{2 VT}{100}$
৩।	বিল্ডিং হেভী আরসিসি	$RT \sqrt{VT}$

C = চার্জ পাউন্ডে।

T = দেওয়াল/ছাদের পুরুত্ব (ফুটে)।

V = বিল্ডিং এর আয়তন (ঘনফুটে)।

K = ফ্যাক্টর (যার মান ০.১ থেকে ১.১ পর্যন্ত)।

সীমিত

খ। চার্জ লাগানোর নিয়মাবলী।

- (১) চার্জ স্থাপনের সময় সর্বাধিক স্যাটারিং ও লিফটিং ইফেক্টের বিষয়টি মনে রাখতে হবে।
- (২) সকল প্রকার ছিদ্র বন্ধ করতে হবে।
- (৩) যদি ছিদ্রপথ বন্ধ করা সম্ভব না হয় তবে দ্বিগুণ বারুদ ব্যবহার করতে হবে।
- (৪) দালানের ভিতরে প্রতি কোনায় বারুদ সমানভাবে লাগাতে হবে।
- (৫) দুটি পার্শ্ববর্তী কক্ষে ব্যবহৃত পাশাপাশি চার্জের অনুপাত হবে ২ঃ১।

১১০৮।

বোরহোল চার্জ।

ক। চার্জের হিসাব করণ।

(১) বোরহোল চার্জের সূত্র।

(T) পুরুত্ব ফুটে	গর্তের গভীরতা	সারি	সারি হতে সারির দূরত্ব
৬ পর্যন্ত	$\frac{2T}{3}$	2	$\frac{2T}{3}$
৬ হতে ৯ পর্যন্ত	$\frac{2T}{3}$	3	$\frac{2T}{3}$
৯ হতে ১২ পর্যন্ত	$\frac{T}{2}$	6	$\frac{T}{2}$

(২) কংক্রিট পিয়ার।

(T) পুরুত্ব ফুটে	গর্তের গভীরতা	সারি	সারি হতে সারির দূরত্ব
৬ পর্যন্ত	$\frac{2T}{3}$	3	$\frac{2T}{3}$
৬ হতে ৯ পর্যন্ত	$\frac{2T}{3}$	3	$\frac{2T}{3}$
৯ হতে ১২ পর্যন্ত	$\frac{T}{2}$	6	$\frac{T}{2}$

খ। চার্জ স্থাপনের নিয়মাবলী।

- (১) গর্তের অর্ধেক বারুদ দ্বারা ভর্তি করতে হবে এবং বাকী অর্ধেক মাটি দ্বারা টেম্পিং করতে হবে।
- (২) গর্ত হতে গর্তের দূরত্ব ৩ হবে।
- (৩) এই চার্জে PE ব্যবহার করা হয়।
- (৪) পিয়ারের প্রস্থকে ৩ দ্বারা ভাগ করলে সরাসরি গর্তের সংখ্যা বের হবে।
- (৫) এক সারি হতে অন্য সারির গর্তগুলো ষ্টেগার্ড ভাবে করতে হবে।

১১০৯।

মাইন্ড চার্জ।

ক। চার্জ স্থাপনের নিয়মাবলী।

- (১) D গভীরতায় স্থাপন করা যায় $D = \frac{\text{গর্তের ডায়া}}{৩}$

- (২) মেশনারী এ্যাট্রাটমেন্টে উহার সম্মুখ হতে $\frac{D}{2}$ ও $\frac{D}{4}$

দূরত্বে স্থাপন করা হয়।

সীমিত
(৩) একাধিক চার্জের অন্তর্বর্তী দূরত্ব $\frac{D}{2}$ (রোড এন্ড
এয়ার ফিল্ড)

তবে মেশনারী এ্যাভাটমেন্ট এর ক্ষেত্রে $\frac{2D}{2}$ হবে।

খ। চার্জের হিসাবকরন।

(১) মেশনারী এ্যাভাটমেন্ট/রিটেনিং ওয়াল এর ক্ষেত্রে

$$C = \frac{D^3}{50}$$

(২) সড়কের নীচে মাঝারি বা শক্ত মাটিতে $C = \frac{D^3}{100}$

(৩) নরম মাটিতে $C = \frac{D^3}{200}$

১১১০।

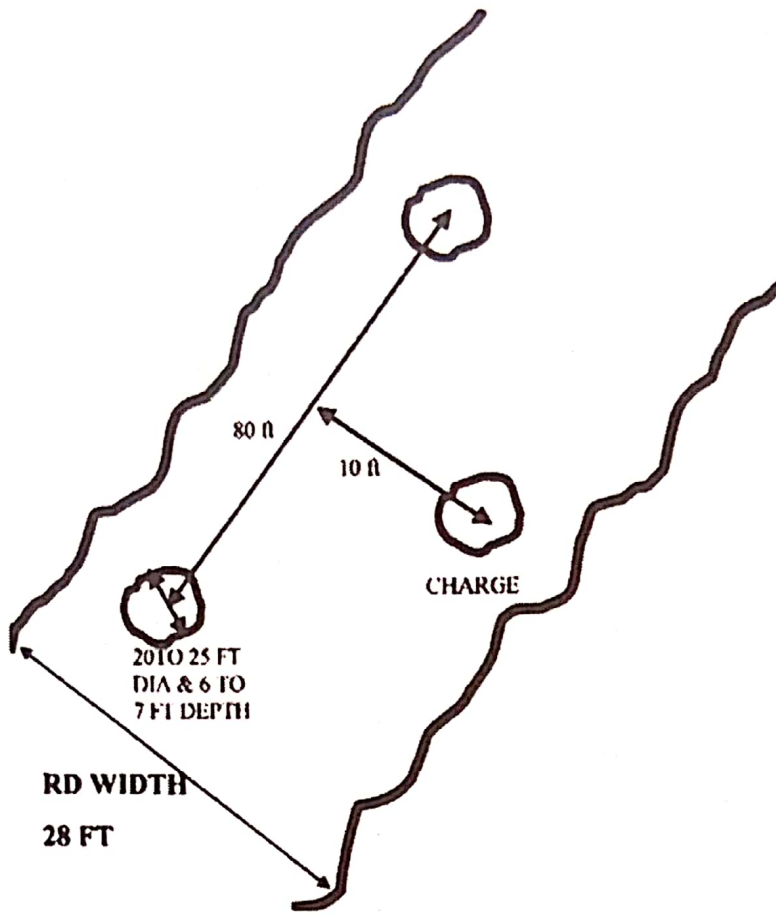
অগার হোল চার্জ।

ক। লাগানোর নিয়ম।

(১) ক্যামোফ্লেট সেটের সাহায্যে ৬ পর্যন্ত গর্ত করা যায়।

(২) আর্থ অগারের সাহায্যে ৬ পর্যন্ত গর্ত করা যায়।

খ। সময়। ১টি সেকশন ১ ঘন্টায় ১টি ক্রেটারিং কমপ্লিট করতে পারে এবং ২ ঘন্টায় ৩টি করতে পারে।



SUMMARY OF RD CRATER

- MAX DEPTH OF CHARGE 7 FT.
- CHARGE REQR 70 LB.
- LINES OF CRATER 80 FT APART.
- RESULTING CRATER DIA-20 TO 25 FT.
- DEPTH - 6 TO 7 FT DEPTH.
- MANPOWER REQR
1 SEC. 3 CRATER/2

চিত্র ১১-১ : লে আউট রোড ক্রেটারিং।