

1. Concretos e argamassas são suspensões granulares _____ reativas, sendo obtidas a partir da mistura de _____.
- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) monofásicas homogêneas | a) apenas ligantes e água |
| b) bifásicas heterogêneas | b) ligantes, água e agregados |
| c) bifásicas homogêneas | c) apenas água e agregados |
| d) multifásicas heterogêneas | d) ligantes, água e aditivos |
| e) multifásicas homogêneas | e) apenas agregados e aditivos |
2. Os concretos romanos eram produzidos com uma mistura de cal e cinza vulcânica, rica em _____, para formar os _____.
- | | |
|------------------|--|
| a) ferro | a) óxidos de ferro |
| b) cálcio | b) aluminatos de cálcio |
| c) sílica | c) carbonatos de cálcio |
| d) carbono | d) carbeto de silício |
| e) alumínio | e) silicatos de cálcio hidratados |
3. A moagem do clínquer promove o aumento da _____, aumentando a _____ do cimento.
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| a) pegada de carbono | a) fluidez |
| b) resistência a sulfatos | b) reatividade |
| c) granulometria | c) porosidade |
| d) densidade | d) vida útil |
| e) área superficial específica | e) pureza |
4. O cimento do tipo CPV possui _____ devido à (ao) _____.
- | | |
|-------------------------------------|--|
| a) menor calor de hidratação | a) maior densidade e emissão de CO ₂ |
| b) maior resistência inicial | b) moagem mais fina e menor teor de adições |
| c) maior resistência final | c) granulometria mais grossa |
| d) menor retração | d) maior tempo de pega |
| e) menor pegada de CO ₂ | e) menor teor de ferro e menor densidade |
5. A adição de fíler calcário ao cimento _____ devido ao efeito de _____.
- | | |
|--|---------------------|
| a) acelera as reações de hidratação | a) solubilidade |
| b) aumenta o calor total liberado | b) nucleação |
| c) aumenta a demanda de água do sistema | c) dispersão |
| d) aumenta a retração | d) reatividade |
| e) aumenta a pegada de CO ₂ | e) expansão |
6. O _____ é adicionado no cimento Portland porque proporciona _____.
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| a) sulfato de cálcio | a) resistência a sulfatos |
| b) óxido de ferro | b) aumento do tempo de pega |
| c) fíler calcário | c) maior porosidade |
| d) óxido de cálcio | d) redução da temperatura de queima |
| e) hidróxido de alumínio | e) expansibilidade |

7. O volume do sólido hidratado é igual ao de _____, sendo que o sólido endurecido ocupa um volume _____.
- | | |
|--|---------------------------------|
| a) todo o cimento e toda a água | a) 75% do inicial |
| b) todo o cimento e da água que reagiu | b) superior ao do estado fresco |
| c) cimento e água que reagiram | c) igual ao do estado fresco |
| d) água combinada | d) menor que o inicial |
| e) poros | e) 25% do inicial |
8. Durante a hidratação do cimento as pozolanas reagem com _____ e, dessa forma, _____.
- | | |
|---------------|--|
| a) sulfatos | a) aumentam a formação de CH |
| b) CH | b) impedem a formação de etringita |
| c) sílica | c) aumentam a formação de C-S-H |
| d) aluminatos | d) reduzem a resistência à compressão |
| e) etringita | e) aumentam a porosidade |
9. Durante a cura de uma pasta cimentícia, ocorre a _____, devido à (ao) _____ do clínquer.
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| a) redução do pH | a) retração química |
| b) formação de hidratos | b) retardo das reações |
| c) redução da viscosidade | c) dissolução e precipitação |
| d) reação endotérmica | d) estabilidade dos aluminatos |
| e) reação com a portlandita | e) consumo de etringita |
10. A reação de hidratação do cimento NÃO causa _____ porque _____.
- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) saturação dos íons dissolvidos | a) toda água reage |
| b) aumento da temperatura | b) hidratação libera calor |
| c) consumo de água | c) existe um período de indução |
| d) pontos de nucleação dos cristais | d) hidratação consome calor |
| e) consumo da portlandita | e) é um subproduto da reação |
11. A (O) _____ é um dos problemas do concreto durante o estado fresco, causada (o) pela (o) _____.
- | | |
|---------------------------------------|---|
| a) diminuição da resistência mecânica | a) menor consumo de água |
| b) aumento da densidade | b) baixa viscosidade da pasta cimentícia |
| c) compactação dos materiais | c) homogeneidade na moldagem |
| d) diminuição da permeabilidade | d) menor densidade dos agregados |
| e) segregação dos materiais | e) aumento da água combinada |
12. Usar partículas com _____, contribui para a mobilidade da pasta cimentícia, devido à (ao) _____.
- | | |
|--|---|
| a) formato alongado | a) diminuição da distância entre as partículas |
| b) cargas superficiais neutras | b) necessidade de uso de aditivo |
| c) menor área superficial volumétrica | c) aumento do volume de sólidos |
| d) maior tendência à aglomeração | d) menor risco de segregação |
| e) maior densidade | e) menor demanda de água de recobrimento |

13. O ensaio de abatimento de tronco de cone é uma medida _____, e corresponde a uma medida reológica _____.

- a) de escorregamento
 - b) multiponto
 - c) dinâmica
 - d) monoponto**
 - e) de resistência à compressão
- a) **em baixa taxa de cisalhamento**
 - b) da viscosidade do material
 - c) da área de histerese do material
 - d) em alta taxa de cisalhamento
 - e) do perfil reológico do material

14. A necessidade de compactação por vibroprensagem de concretos _____ é devida a seu (sua) _____.

- a) projetados
 - b) plásticos
 - c) secos**
 - d) autoadensáveis
 - e) bombeados
- a) excesso de água na mistura
 - b) baixa viscosidade
 - c) segregação de fases
 - d) falta de continuidade espacial**
 - e) exsudação da pasta