



政府公报

住宅

路面体的施工

第25分册

通用技术条款手册

Nº 96-2 T. O.

设备部, 房屋署, 运输部和旅游部

空白页

设备部, 房屋署, 运输部和旅游部
国际经济事务处

经济财政部
合同中央委员会
公共工程合同常任研究组

通用技术条款手册

第25分册

路面体的施工

此分册作为设备部, 房屋署, 运输部和旅游部的政府公报(BOMELTT), 由巴黎(75727) (特递编码15) 德塞大街26号政府公报办公室发行。

所有与此分册相关的意见和要求请寄:

- 合同中央委员会总秘书处 (tour le Lyon, 185, rue de Bercy, 75572 Paris, 特递编码15)
- 桥梁道路总理事会 (第3分部) GPEM-TMO技术秘书处 (tour Pascal B, 92055 Paris La Défense特递编码04)

空白页

篇章目录

	页码
1996年9月16日第96-72号通报涉及国家发布的劳动公共合同可行普通技术条款手册（CCTG）的第25分册《道路施工》的复审。	III
1996年5月10日第96-420号法令摘要涉及劳动公共合同可行普通技术条款手册的编写，核准和修改其中的不同分册	IV
现行25分册	1
实行标准合同附录A	22
非合同附录1：咨询规则编写指南	27
非合同附录2：特别行政条款手册编写指南	36
非合同附录3：特别类型技术条款手册	55
非合同附录4：单价类型清单	123
负责第25分册复审的工作小组的介绍和编写报告	159

空白页

1996年9月16日第96-72通告

涉及工程的实施范围，隶属于装备部、住房管理部、交通部、旅游部，此通用技术条款手册第25分册《路面体的施工》适用于以国家名义签订的工程公共合同。

NOR: EQU9610141C

1996年5月10日第96-420号法令（1996年10月18日于J. O. R. F颁布）批准对公共合同通用技术条款手册（CCTG）第25分册进行新的编辑。

此分册涉及2方面的变更：

- 一套核定标准已由关于路面体的施工，技术和检测的AFNOR发布，经常参阅这些标准，以使此分册的新编排更加简单扼要。因此，每个相关部门都必须拥有第25分册所涵盖的标准的现行版本，以避免可能的争议。
- 路面体的施工的核定标准是规格性的，因此，契约型的合同关系是基于符合合同所标明的施工规模和性质的质量保证的措施上。

此分册可能出现的争议可以向国际和经济业务办公室下属公共工程和建筑部门标准化队伍提出。

呈交部长转呈：

事物部长：

公共工程和建筑部副部长：

J. -M. ETIENNE

1996年5月10日第96-420号法令节选

涉及到通用技术条款手册的编写，该条款适用于工程公共合同并允许修改多个分册

第3条

经批准，通用技术条款手册修订后的分册适用于工程公共合同：

适用于土木工程的分册

25分册-路面体的施工

第5条

此政令的条款适用于合同, 相关咨询程序将会从政令发表后第六个月的第一天开始。

路面体的施工
通用技术条款手册
25分册
现行分册

空白页

目 录

第1章-概论	5
第1.1条款 分册的目标	5
第1.2条款 所提供材料的可靠性	5
1.2.1 承包单位提供的材料, 与CCTP相反的条款除外	5
1.2.2 承包单位不提供的材料, 与CCTP相反的条款除外	6
1.2.3 上面条款中没提到的措施	6
第2章- 工程准备	8
第2.1条款 监理人与承包商的协调	8
2.1.1 指示状态	8
2.1.2 支架勘测	8
2.1.3 打桩	9
2.1.4 搅拌站	9
第2.2条款 业主提供材料	9
2.2.1 承包商对从监理方接收的材料的责任	9
2.2.2 承包商对材料的验收	10

第2.3条款 承包商提供材料	10
2.3.1 骨料	10
2.3.2 粘合剂和添加剂	11
第2.4条款 施工计划	11
第2.5条款 配方	12
2.5.1 业主提供1个或者几个材料	12
2.5.2 承包商提供所有材料或建议变更	12
第3章- 质量保证	13
第3.1条款 定义	13
第3.2条款 质量保证的可靠性	13
3.2.1 整体措施	14
3.2.2 内部检测	15
3.2.3 外部检测	17
第3.3条款 外部质量检测	19
3.3.1 无内部检测的质量保证情况	19
3.3.2 有内部检测的质量保证情况	20

注 释

第1章-概论

第1.1条 分册的目标

*实施标准是NF P98-115标准。

**CCTP在原则上应该补充附录A的列表, 这样可以了解这些工程的可实施标准以及附录建立后被认可的标准。同样应该从满足工程需求和附属工程的角度来补充这个列表。

在招标细则中, 有些条款可能会超出修改版的第84-74号法令所列出的条款的法律效力(见1994年7月5日的首相通告)。

***在变更时, 符合欧洲技术标准的产品会被接受。特别是, 在缺乏标准或产品许可的条件已阐明的情况下, 这些产品可以在CCTP中注明。

第1.2条 所提供材料的可靠性

1.2.1 承包单位提供的材料, 与CCTP相反的条款除外

*业主可以自己进行细粒材料的供应, 以便在工程开始前就拥有足够的储备, 也可避免在施工过程中出现供应中断。

这一规定尤其适用于大型工地。

相反, 它限制了承包商提交备选方案的可能性: 事实上材料的数量和质量都事先得到了确定。

**当业主可以提供至少一种材料时, 他应该把这种材料的配方结果告诉承包商。(参考后面的第2.5条)

***尤其是临时清理设备。

正 文

第1章-概论

第1.1条 分册的目标

*当前分册及其附录A描述了与道路砌层工程施工相关的条款, 工程施工符合CCTG的标准和分册。

技术规范都在制定的标准和总标准中说明。

**这些标准在合同中是可行的, 附录A中给出了标准列表。但也保留了CCTP对这些标准提出修改和补充的可能性。

***产品应符合这些标准, 或必要时, 符合欧洲技术标准。

涉及到法国标准而非欧洲标准时, 产品或材料的标准性可以采用其他能被认同的同等标准。

第1.2条 所提供材料的可靠性

1.2.1 承包单位提供的材料, 与CCTP相反的条款除外

包括:

-普通打桩, 必要时的特殊打桩, 补充打桩;

-支撑物的测试和准备: 打扫, 清洗;

-供应:

-水;

-骨料(*);

-粘合剂;

-石灰和可能的活化剂;

注 释

1. 2. 2 施工中不提供的材料, 与CCTP相反的条款除外

*以下的工程都属于这个范畴:

- 支撑物的再塑型
- 涉及到道路的加固时, 道路宽度的校准或被损害区的清理。

1. 2. 3 以上条款中没提到的操作

1. 2. 3. 1 不属于承包商负责的工作

正 文

- 添加剂;
- 混合物的配方研究(**);
- 混合物的生产;
- 混合物的运输和使用;
- 可能出现的层面;
 - 养护层;
 - 浇注层;
 - 悬挂层;
- 交通运输和恶劣天气下的工地保护(***)

1. 2. 2 施工中不提供的材料, 与CCTP相反的条款除外

- 准备工程应该在工地开工和混合物使用前完成(*);
- 对业主提供的材料负责;
- 内断层面的齐平, 管道口的齐平, 边缘石和边沟的齐平;
- 路肩的齐平;
- 相邻工程的再修整;
- 工地的各端的标记和偏差标记;
- 所有必要的但在第1. 2条中没提到的措施。

1. 2. 3 以上条款中没提到的操作

1. 2. 3. 1 不属于承包商负责的工作

注 释

1.2.3.2 业主要求的补充工作

正 文

在任何情况下，承包商都不对以下内容负责：

-工程标准性的检测(与进行的材料的一致性检测不同，这部分可能还涉及到外部检测，参考第3.3条)

1.2.3.2 业主要求的补充工作

如果业主要求提供上文中没提到的措施，以及CCTP中规定的必要手段以外的技术手段，承包单位有权接受或拒绝。

如果承包商接受，这些工程将成为附加条款的目标对象。

注 释

第2章 工程准备

通常来说,招标应该包含承包商所需的全部指示,这样才能使招标清楚明了。

第2.1条 监理人和承包商的协调**2.1.1 指示状态****2.1.2 支架勘测**

正 文

第2章 工程准备**第2.1条 监理人和承包商的协调****2.1.1 指示状态**

CCTP规定了承包商可以施工的最小期限,期限自工程监理人通报情况后或提供定单后开始计算:

- 每个施工段的位置,长度和表面积;
- 每个施工段可以使用的材料数量或混合物数量;
- 什么时期什么路段不应该施工,什么时期什么路段该优先施工;
- 在适当情况下施工的特殊情况,特别包括来自于其他行业或分期施工的存在所造成的,以及应业主要求的生产站的位置。

如果承包商认为通报的情况不适合某些路段,他可以向监理人提出他认为有效的修改,修改必须有足够的依据,最佳期限是收到通告后15日。

2.1.2 支架勘测

CCTP指出了道路的支撑层的必要特征,这样可以在材料和施工方式上有所选择。这些特征在水平测量的偏差基础上,包括了承载力,必要情况下还有均匀性。

地基施工前,承包商检测支撑层的路面状况,看检测表现出的特征是否与CCTP中标出的一致。

在施工开始前,承包商提出修改建议,并根据支撑层的实际状况对其进行评判。

注 释

2.1.3 打桩

2.1.4 搅拌站

*参考CCAG工程的第31.3条

第2.2 条 甲方承包商提供的材料

CCTP应指明甲方承包商提供的材料并明确承包商处理材料的地点和速度。

2.2.1 承包商对直接从监理人处接受的材料的处理

*为此，监理人可以向承包商提供CCTP的供货复印件，运输复印件，质量保证计划复印件，这些都要如CCTG第23分册规定的，与道路建设和维护所使用的骨料供应相关。

**库存的污染是一种不明显的异常。

***承包商可以提建议。

*** *例如用于建路肩。

正 文

2.1.3 打桩

在标记出总的立桩水准测量后，在进行相应施工之前，承包商应该测量标高，记录或通报他的观察结果，如果无此措施，则认为接受测定的标高。若有不同意见，则要进行对立的地形测绘。

在合同签订前打桩已完工的情况下，在CCTP规定的时限内对标高做检测，记录或通报其观察结果，如果无此措施，则认为接受测定的标高。若有不同意见，则要进行对立的地形测绘。

2.1.4 搅拌站

如果时限与工程预计有出入，承包商必须遵循条文规定，按规定安装设备，并通知监理人(*)。

第2.2 条 甲方承包商提供的材料

2.2.1 承包商对直接从监理人处接受的材料的处理

自合同通告之日起，承包商应该了解材料的生产，运输和贮存的条件，以及监理人使用过的检测方法和结果。

承包商应该查实材料在检测完后其特征没有改变，必要时，他可以让监理人储存材料。

如果承包商在处理材料或回收材料时发现了缺陷(**)，或在了解了储备的性质和时间后，承包商认为会有明显变化，他应该用正式公文告诉甲方承包商。甲方承包商对这些材料进行复检。如果材料复检不合格，监理人(***)可以做出以下决定：

-或根据材料的真实特征，在改变材料配方，改变混合物，和变更地基尺寸

注 释

2.2.2 承包商对材料的验收

*CCTP规定了验收的技术规定:方法,性质和检测的速度.

第2.3条 承包商提供的材料

2.3.1 骨料

2.3.1.1 供应

2.3.1.2 存储

正 文

后再使用;

-或用于其他地方(***)

-或撤出工程,然后按监理人的建议,用符合合同规格的材料替代。

此三种情况下,缺陷结果由监理人负责。

如果承包商在察觉材料缺陷后15日内没有通知甲方承包商,他要最终对此负责。(参见CCAG工程的26条款),隐藏的缺陷也在承包商的负责范围内。

一旦责任落实,承包商在施工期间,要从质量和数量上负责材料的保管和储备的完整性。

2.2.2 承包商对材料的验收

在承包商验收材料时,验收(*)要符合CCAG工程第26.7条款的规定.

第2.3条 承包商提供的材料

2.3.1 骨料

2.3.1.1 供应

检测应该符合CCTG第23分册的规定。承包商应该对供应商进行核实,并在质量保证计划中对其进行规定。

如果承包商本人就是骨料的供应商,也要遵守同样的条规,在其身份确定后,他应该提供CCTG第23分册所要求的信息。

2.3.1.2 存储

如果承包商建议了存储场地,他应该说明场地的地点,土壤属性和可能的处理方法。

多余的骨料也由承包商负责。

注 释

2.3.2 粘合剂和添加剂

*使用标准为NF P 98-115标准。

**参见NF P 98-115标准。

***通常2kg就足够。

*** *使用标准为NF P 98-150标准。

第2.4条 施工计划

*承包商需要把施工计划提交给监理人检验的时间最短为：

-1型和2型工地7天

-3型工地30天

(参见NF P 98-115第1章第1条款的注释)。

**此期限与合同文件规定的相等，第3条。

正 文

2.3.2 粘合剂和添加剂

承包商在标准(*)规定的条件下对粘合剂和添加剂的供应进行检验。为此，他应该：

-向供应商要求内部检测的结果，它应符合CCTG第3分册（标准水泥的情况），24分册（标准碳氢粘合剂和非标准高纯度粘合剂的情况）或技术建议(**)或技术手册(**)的相应要求；

-必要时，在密封容器里按照CCTP规定的重量(***)进行取样，然后提交给监理人。

应该对供应商进行核实，并在质量保证计划中对其进行规定。

如果使用改良的碳氢粘合剂，承包商应提供符合标准(***)的技术手册，然后实施符合此技术手册标准的质量保证计划。

第2.4条 施工计划

在CCAG工程第28.2条款规定的条件下，承包商向监理人提交(*)工程施工计划，计划应该与规定的施工期限相符，并明确指出：

-工程开始的预期日期；

-不同施工阶段的要求；

-每个生产站生产的混合物的日平均吨数；

-按编年顺序标出的每个施工队负责的路段表和他们的施工期限：

-工程施工的总期限(**)

-连续施工阶段的内部检查模式，测试方式将在后面的第3.1和3.2条中给出。

注 释

第2.5条 配方**2.5.1甲方承包商提供一种或几种材料**

*这些建议应该由配方来证明

2.5.2承包商提供所有材料或建议变更

(*) 参见CCAG工程的第28.1条

(**) 例如现场的处理和再处理

(***) 实行标准是NF P 98-115标准

正 文

第2.5条 配方**2.5.1甲方承包商提供一种或几种材料**

若合同的特别文件提供了混合物的配方，监理人把配方的结果告知承包商后，如果承包商在此后7天内无意见，则可以确定混合物的配方。

如果承包商提出自己的意见或建议，监理人应在15天内给出答复。但以下答复不在此期限内：

-如果承包商只进行观察，而保留了混合物的原始配方；

-承包商建议的配方被默认采纳。

2.5.2承包商提供所有材料或建议变更(*)

当合同的特别文件允许承包商提供所有的材料或提出变更建议时(**)，应该在合同签订后30天内，以配方和结果为依据，向监理人提交。如果有技术建议，配方则要在符合此建议的情况下进行。配方要符合标准(***)。

如果承包商选择了被广泛证实的混合物配方，他应该进行符合标准(***)的简化的研究。

注 释

第3章 质量保证**第3.1条. 定义**

*实行标准是NF X 50-120标准。

**合同预见外部测试时，实施工程部分的一致性检测，其结果在必要时由外部检测来使之生效。

***应该注意：合同条款包括规范和规定。规范阐述要获得的结果，而这些结果是以工程每部分和所有阶段（材料、产品、成分，误差等等）的测量数值为基础的；一个特性的规格确定了允许的不合格的比例。规定应该与规范相容，主要是保证施工过程或生产过程和承包商使用的方法符合既定目标。

*** *根据当前的材料情况，在以下情况下只要求一份质量保证计划(PAQ)：

- 监理人对3型工地有要求。

施工吨位在10000-30000吨的工地，可以要求一次外部检测，外部检测可以不进行某些一致性检测。

- 根据承包商的建议：

- 对于骨料或粘合剂的供应；

- 当在质量方面有明显改善时；

- 涉及到技术革新，程序革新或材料更新，或工地上运转良好的设施发生变更时。

第3.2条 质量保证计划的可靠性

1型和2型工地上，承包商的质量保证手册摘要可能会限定质量保证计划。

正 文

第3章 质量保证**第3.1条. 定义**

批次一词是个整体概念，主要应用于供应或工程中，需要对批次进行规范的符合性检查。与质量管理相关的词汇由标准(*)定义。

合同规定的工程部分的一致性检验(**)是监理人的特权，其目的是为了符合合同条款(***)的规定，对生产商的外部测试行为是对其在质量保证计划范围内进行的测试的补充，该质量保证计划由承包商制定和提交给监理人。

质量保证计划包含：

- 质量保证计划的简图，承包商在其招标中提供的合同文件；

- 总条款(参见以下的3.2.1条款)；

- 保证生产线上的内部检测设施，生产线内部检测是为了保证生产流程符合规定的程序，以此来保证质量。(参见下面的3.2.2条款)；

- 合同预见(***)的情况下，生产线的外部检测行为能检查内部检测条款是否被遵守，产品是否符合规格。(参见下面的3.2.3条款)；

第3.2 条质量保证计划的可靠性

注 释

3.2.1 总体设施**3.2.1.1 总结构**

*承包商的质量手册由NF X 50-120明确规定。

3.2.1.2 成分

*实行标准是NF P 98-115标准(第6章)。

3.2.1.3 设备设施

正 文

3.2.1 总体设施**3.2.1.1 总结构**

质量保证计划(PAQ)建立在承包商质量手册的基础上(*)。它包括大量的摘要,这些摘要可以让监理人清楚地了解承包商为了管理工程质量而采用的设施。它还指出:

-人员配备的指派和参考资料:工程经理,必要时,工地不同施工阶段的负责人(供应,打桩,生产,应用);

- 工程建设队伍的指派;
- 主要供应商和分包商的指派;
- 骨料存贮场地,混合物生产地的定位;
- 不同路段的施工顺序。

3.2.1.2 成分

质量保证计划(PAQ)部分或全部规定:

- 保护设备的供应机构,运输机构和存贮机构以及装卸机构;
- 配方中的骨料,粘合剂和添加剂的来源要与现行标准相符(*),必要时要附带相应的技术手册;
- 交付鉴定的限制条件。如果这些材料是由甲方承包商提供,质量保证计划(PAQ)应明确承包商接收时的限制条件(CCAG工程第26条款)。

3.2.1.3 设备设施

质量保证计划(PAQ)明确规定:

-必要时,工地的建立包括:

注 释

3.2.1.4 生产-使用

*实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.2, 8.2.2.2和8.3.5.1.2.1条款)。

3.2.2 内部检测

内部检测尤其能系统地提供信息,其答复期限相对要短:

- 在施工过程中,通过对施工进程的及时反映来修正可能出现的状况;
- 在一个施工阶段完成时,为了观察获得的即时结果,在出现不足或有缺陷的时候,对被考虑的阶段采取或建议可行的纠正办法,通过程序或方法的改变,为以后的施工做准备。

正 文

- 办公室;
- 实验室;
- 车间;
- 骨料的存贮场地;
- 若是在生产站生产,生产场地和工地的磅秤;
- 承包商打算在生产中使用的不同型号和数量的材料以及其他方式。混合物的运输和使用方法:生产站(注明生产水平)或现场搅拌,运输车,浇注设备,夯实车间。

新设备有说明书来介绍其操作方法和性能。

3.2.1.4 生产-使用

质量保证计划(PAQ)包括以下限制性规定:

- 根据调整和运作的原理控制下的生产站的操作和使用;
- 符合标准的检测(*);

通过内部测试来限定预先调整和运作方式。

3.2.2 内部检测

监理人要随时掌握内部检测的结果。

注 释

3.2.2.1 整体组织

(*) 这个组织不属于工程范围。

3.2.2.2 成分

*它特别指出：

- 调整范围要么来自合同前的约束性测试，要么根据已知和证实了的运行条件来决定。在后一种情况中，调整区应该是连接的。
- 在合同执行期间运行的连续方式。

**承包商负责成分的供应和接收时间。

3.2.2.3 生产和使用前的措施

*实行标准是NF P 98-115标准(第7.3.1.1, 8.2.1.3和8.2.2.3条款)。

**对3型工地来说，在调整和校准时为了避免浪费时间，要求监理人在场。

***实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.4, 8.2.2.5和8.3.3.1.2.2条款)。

正 文

3.2.2.1 整体组织

质量保证计划(PAQ)明确规定：

- 内部检测的负责人
- 承包商委托进行相关测试的最终组织(*)

3.2.2.2 成分

骨料质量保证计划(PAQ) (*)的制定符合CCTG第23分册，此分册涉及道路设计和维护所使用的骨料供应。

它明确规定了粘合剂和添加剂的储存供应组织。它也明确规定了：

- 一致性(**)的日常检测，通过检测，承包商要确保成分的特性是一致的；
- 若成分的供应和接收由甲方承包商负责，则要通过检测来保证成分的特性一致。

3.2.2.3 生产和使用前的措施

质量保证计划(PAQ)包括以下内容：

- 符合标准(*)的调整和校准的实施，监理人应邀参与(**)调整和校准工作；
- 检查是否遵守指示、检查生产材料是否能良好作用以及是否按照标准来使用材料。质量保证计划(PAQ)明确了上述条款中提到的供应限制条件，至少是：
 - 使用方法的选择(直观检查或数据接收系统，夯实测试)；
 - 在使用数据接收系统的情况下:获得的数据的属性，使用的传送器，接收和处理程序，警戒值，都在运行范围内选择。

注 释

3.2.2.4 结果的处理

*此文件由监理人在文件《零点》中综合，作为砌层初始情况的证据，有利于道路今后的维护设计，尤其是在出现重大损坏时。

根据各个部分，此文件包含了与以下要点相关的要素和结果：

- 成分的来源，出处和属性；
- 支撑物的质量和事先准备工作；
- 恶劣的天气；
- 使用的吨位；
- 混合物的特征；
- 可能的缺陷。

3.2.3 外部检测

*通过证实标段与规范的符合性办法，进行一致性检测。

3.2.3.1 总体组织

正 文

3.2.2.4 结果的处理

承包商在特别文件(*)中把技术元素整体和内部测试得到的结果进行整理，内部测试的结果利于描述已建好的砌层特征的描述。

3.2.3 外部检测

外部检测一方面是为了检查内部检测的程序是否被遵守，另一方面是为了检查建好的砌层是否符合规范(*)。

外部检测在工地工程操作独立负责人的许可下进行，负责人由承包商委托并隶属承包商。外部检测包括以下条款：

3.2.3.1 总体组织

质量保证计划(PAQ)规定：

- 外部检测负责人；
- 负责进行一致性测试以及其他测试的组织；
- 每当合同没进行规定的时候所进行的分批；

注 释

3.2.3.2 成分

*实行标准是NF P 98-115标准(第8条款)。

3.2.3.3 材料

*实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.2, 8.2.2.2和8.3.5.1.2条款)。

**实行标准是NF P 98-115标准(第7.3.1.1, 8.2.1.3, 8.2.2.3, 8.2.2.5和8.3.5.1.2条款)。

3.2.3.4 测试材料的分类和检测

*实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.3条款)。

**实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.5, 8.2.2.6和8.3.5.1条款)。

3.2.3.5 生产-使用

*实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.5, 8.2.2.6, 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4和8.3.5条款)。

正 文

- 生产和使用的限制条件, 由监理人宣布适用范围;
- 外部检测的结果及其介绍, 交流的方法和频率。

3.2.3.2 成分

质量保证计划(PAQ)包括对符合标准(*)的组成材料的供应进行一致性检测。

3.2.3.3 材料

质量保证计划(PAQ)包括以下的有关限制条件:

- 符合标准(*)的材料的检测;
- 符合标准的调整检测和运行限制条件的确定(**);

3.2.3.4 测试材料的分类和检测

一方面涉及在符合标准(*)的生产程序中的数据提取所使用的信号和接收器的分类, 一方面涉及符合标准(**)的一致性检测时所使用的测试材料的分类和检测。

3.2.3.5 生产-使用

质量保证计划(PAQ)规定了符合标准(*)的一致性测试, 明确了测试的限制性条件, 其最低限度:

- 在条款建议的方法中进行选择;
- 参考一种已知的操作方法来确定使用的接收器和测量仪器的属性。
- 已进行测试的数值和频率, 使用的机器提供的信号处理限制条件, 软件, 特殊数值的定义或者结果的系数。

注 释

3.2.3.6 结果的处理

*用来阐述和归档的结果，应能在以后的的外部测试中使用。

3.2.3.7 程序的必要改良

*实行标准是NF P 98-115标准(第8.2.1.5，8.2.2.6，8.3.3，8.3.4和8.3.5条款)。

第3.3条 外部检测

*甲方承包商决定外部检测的限制条件，并在参与测试前把限制条件告知承包商。

3.3.1 无外部检测的质量保证计划

参考NF P98-115标准的条款，外部检测包括：

- 监理人对质量保证计划的评估；
- 必要的适用性测试；
- 有组织的检查对质量保证计划的遵守性，以便不重复承包商已经进行过的检测，但要确定承包商已经检测过且对不符合标准的结果，已按承包商的质量保证计划做出决定；
- 实施合同所必要的由甲方承包商负责的其他测试；

正 文

3.2.3.6 结果的处理

质量保证计划(PAQ)明确规定了完成的条件和结果(*)归档的条件。

3.2.3.7 程序的必要改良

质量保证计划(PAQ)明确规定了出现结果不符合标准要进行必要的程序改良时的限制条件，并制定了符合标准(*)的操作。

第3.3条 外部检测

外部检测(*)保证质量保证计划的适用性，和承包商对其的遵守，并确保合同条款的一致性。外部检测要制定或收集大量的资料，以判定质量是否如工程要求。

外部检测由甲方承包商出资，在必要时并由他负责的情况下，监理人可以求助于承包商方面的独立组织。

外部检测符合承包商的质量保证计划(PAQ)内容，所得结果由承包商支配。

3.3.1 无外部检测的质量保证计划

应承包商要求，把外部检测的结果交给承包商。

注 释

正 文

- 材料的一致性检测(第8.1条);
- 材料的检验(第8.2.1.2, 8.2.2.2和8.3.5.1.2条);
- 调整的检验和运行限制条件的检验(第8.2.1.3, 8.2.2.3, 8.2.2.5和8.3.5.1.2.2条);
- 定值测试的检测, 如第8.2.1.4, 8.2.2.5和8.3.5.1.2.2条所规定的;
- 一致性检测所用的材料的调整和检测(第8.2.1.5, 8.2.2.6, 8.3.5.1.2.3和8.3.5.2条);
- NF P 98-115标准第8.2.1.5, 8.2.2.6, 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4和8.3.5条规定的一致性检测。明确规定这些检测的限制条件, 最低限度:
- 在条款建议的方法中选择一种;
- 参考一种已知的操作方法来确定使用的接收器和测量仪器的属性, 为监理实施测试的实验室, 以及这些仪器的校准和检测证明;
- 测定的数值或频率, 使用的机器(软件, 特殊值的定义或, 测试结果得出的系数)提供的信息处理的限制条件
- 适合实施判定所需的其他所有测试;
- 质量保证计划(PAQ)资料的收集, 以此保证能获得所要求的质量;
- 砌层的一致性检测。

3.3.2 有外部检测的质量保证计划

外部检测包括:

- 监理人对质量保证计划的评估;
- 必要的适用性测试;

3.3.2 有外部检测的质量保证计划

应承包商要求, 把外部检测的结果交给承包商。

注 释

-有组织的检查对质量保证计划的遵守性，以便不重复承包商已经进行过的检测，但要确定承包商已经检测过且对不符合标准的结果，已按承包商的质量保证计划做出决定：

- 实施合同所必要的由甲方承包商负责的其他测试；
- 质量保证计划(PAQ)资料的收集，以此保证获得所要求的质量；
- 砌层的一致性检测。

正 文

注 释

正 文

附录 A

合同规定的

适用于本分册决定的工程的规范

根据CCAG第23.1条，价格制定的当月第1天就生效实行此适用标准。

CCTP原则上应该补充当前的名单，以便在附录建好后获得这些工程的实施标准。也应该补充此名单以了解某些工程或附录中的特殊实施标准。

NF P 11-300 土方工程 – 填方和公路垫层工程中所用材料的分类

NF P 15-301 水凝性粘合剂 – 水泥的定义，分类和规格

NF P 15-306 水凝性粘合剂 – 热焊渣水泥

EN 196-1 水泥的测试方法 – 机械抗力的测定 (NF P 15-471.1分类指数)

EN 196-2 水泥的测试方法 – 水泥的化学分析 (NF P 15-472分类指数)

P 18-101 骨料 – 词汇 – 定义和分类

NF 18-408 混凝土 – 开槽测试

18-551 骨料 – 储备材料取样

18-552 骨料 – 流动物质取样

18-553 骨料 – 测试的抽样准备

18-554 骨料 – 细砾石和碎石的疏松密度测试，吸收系数测试，水含量测试

18-555 骨料 – 沙的疏松密度测试，吸收系数测试和水含量测试

18-558 骨料 – 细料绝对密度的定义

18-560 骨料 – 过筛法粒度分析

18-561 骨料 – 平整系数测定

18-572 骨料 – 微观Deval损耗测试

18-573 骨料 – Los Angeles测试

18-586 骨料 – 有机物质的色度法测试

18-592 骨料 – 亚甲蓝测试-作业方法

18-593 骨料 – 冻结敏感度

18-595 骨料 – 亚甲蓝值-比浊法

- 18-597 骨料 - 沙纯净度测试-细度10%的等量沙
- NF 94-050 土壤 - 勘测和测试 - 土壤的水含量测定-烘干法
- NF 94-078 土壤 - 勘测和测试 - 浸泡后的CBR系数-瞬时CBR系数, 瞬时支撑系数
- NF 94-093 土壤 - 勘测和测试 - 一种土壤的紧密特征测试-标准普罗克特试验 (600 kN. m/立方米)
-改良普罗克特试验 (2700 kN. m/立方米)
- NF 98-100 行车道砌基 - 砌基用水-分类
- NF 98-101 行车道砌基 - 土壤和马路用的气生石灰-规格
- NF 98-102 行车道砌基 - 土壤和马路用的气生石灰-生石灰水反应性测试
- NF 98-103 行车道砌基 - 白榴火山灰-规格
- NF 98-104 行车道砌基 - 白榴火山灰加石灰的反应性测试
- NF 98-106 行车道砌基 - 测试的高炉熔渣(颗粒或球节脱位的)-定义, 特征和规格
- NF 98-107 行车道砌基 - 测试熔渣的活化-定义, 特征和规格
- NF 98-110 行车道砌基 - 铝硅酸盐飞灰-规格
- NF 98-111 行车道砌基 - 铝硅酸盐飞灰加石灰的反应性测试
- NF 98-112 行车道砌基 - 水凝性飞灰-定义, 规格
- NF 98-113 行车道砌基 - 水凝性粘合剂和白榴火山灰处理过的沙-定义, 组成, 分类
- NF 98-114.1 行车道砌基 - 水凝性粘合剂处理过的材料的实验室
测试方法 - 第1部分: 水凝性粘合剂处理的砾石
- NF 98-114.2 行车道砌基 - 水凝性粘合剂处理过的材料的实验室
测试方法 - 第2部分: 水凝性粘合剂处理的沙
- NF 98-115 行车道砌基 - 路体施工-组成-混合物和配方的组成-施工和检测
- NF 98-116 行车道砌基 - 水泥沙砾:-定义-成分-分类
- NF 98-117 行车道砌基 - 石灰质白榴火山灰沙砾:-定义-成分-分类
- NF 98-118 行车道砌基 - 熔渣沙砾:-定义-成分-分类
- NF 98-119 行车道砌基 - 石灰质飞灰沙砾:-定义-成分-分类
- NF 98-120 行车道砌基 - 水凝性飞灰沙砾:-定义-成分-分类

注 释

正 文

- NF 98-122 行车道砌基 - 公路专用石灰质粘合沙砾:-定义-成分-分类
- NF 98-123 行车道砌基 - 石灰质飞灰粘合沙砾:-定义-成分-分类
- NF 98-124 行车道砌基 - 石膏质石灰飞灰:-定义-成分-分类
- NF 98-125 行车道砌基 - 未处理的砾石:-实验室测试方法
- NF 98-128 行车道砌基 - 压实混凝土, 水凝性粘合剂处理过的砾石, 高规格白榴火山灰:-定义-成分-分类
- NF 98-129 行车道砌基 - 未处理砾石:-定义-成分-分类
- NF 98-160 行车道路面 - 损耗的表面涂层:规格
- NF 98-200.1 行车道相关测试 - 车辆行驶引起的偏转测定:-第1部分:定义, 测定方法, 特殊数据
- NF 98-200.2 行车道相关测试 - 车辆行驶引起的偏转测定:-第2部分:偏转的测定和改良Benkelman弯度计测量的弯度半径
- NF 98-200.3 行车道相关测试 - 车辆行驶引起的偏转测定:-第3部分:02弯沉仪测定的偏转
- NF 98-200.4 行车道相关测试 - 车辆行驶引起的偏转测定:-第4部分:03弯沉仪测定的偏转
- NF 98-200.5 行车道相关测试 - 车辆行驶引起的偏转测定:-第5部分:04弯沉仪测定的偏转
- NF 98-218.1 行车道相关测试 - 统一测试-第1部分:3米尺测量
- NF 98-218.2 行车道相关测试 - 统一测试-第2部分:3米滚轮尺测量
- NF 98-230.1 行车道相关测试 - 水凝性粘合剂处理过的材料和未处理材料的准备-第1部分:振动压缩生产的试样
- NF 98-230.2 行车道相关测试 - 水凝性粘合剂处理过的材料和未处理材料的准备-第2部分:静力压缩生产的沙试样或细土试样
- NF 98-230.3 行车道相关测试 - 水凝性粘合剂处理过和未处理材料的准备-第3部分:制作试样所需的试样的实验室砾石生产或沙生产
- NF 98-231.1 行车道测试 - 材料夯实的特性, 经过含烃粘合剂处理的物质除外- 第1部分:行车道砌基中用到的砾石和沙的改良普罗克特实验
- NF 98-231.2 行车道测试 - 材料夯实的特性, 经过含烃粘合剂处理的物质除外-第2部分:回转剪力夯压实实验 (PCG)
- NF 98-231.3 行车道测试 - 材料夯实的特性, 经过含烃粘合剂处理的物质除外-第3部分:最大参考密度的测定, 和参数控制下振动压缩测试时夯实困难的测定。
- NF 98-231.4 行车道测试 - 材料夯实的特性, 经过含烃粘合剂处理的物质除外-第4部分:含烃粘合剂处理过的沙的瞬时支撑系数测定
- NF 98-232.1 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料的机械特性测定-第1部分:砾石的简单压力测试
- NF 98-232.2 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料的机械特性测定-第2部分:砾石和沙的拉力测试
- NF 98-232.3 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料的机械特性测定-第3部分:沙和细土的直径压力测试

- NF 98-232.4 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料的机械特性测定-第4部分:曲度测试
- NF 98-233.1 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料的疲劳特性测定-第1部分:不变应力振幅弯曲测试
- NF 98-234.1 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料的冻结特性。-第1部分:处理砾石和沙的冻结和解冻抗力测试
- NF 98-235.1 行车道测试 - 未处理砾石。- 重复负重下的三轴测试
- NF 98-240.1 行车道测试 - 含烃粘合剂处理过的材料时粘合剂和活化剂的剂量
- NF 98-241.1 行车道测试 - 现场材料的密度测试。-第1部分:直接传动伽马密度检测仪对材料平均密度适时检测
- NF 98-275.1 行车道测试 - 分撒剂量的测定。-第1部分:平均剂量和横向规律性的现场测试
- NF 98-276.2 行车道测试 - 表面涂层的颗粒剂量测定-横向规律性的测试
- NF 98-331 行车道和附属建筑 - 基坑:开口,填方,翻修
- NF 98-701 建筑和维护器材 - 材料处理站-术语和规格
- NF 98-705 建筑和维护器材 - 压路机-术语和商业规范
- NF 98-707 建筑和维护器材 - 含烃粘合剂撒布机-术语和合部词汇
- NF 98-709 建筑和维护器材 - 破碎机-术语-技术和商业规范
- NF 98-711 建筑和维护器材 - 现场加工和再加工:土壤准备器材和粉末粘合剂储备器材
- NF 98-712 建筑和维护器材 - 现场加工和再加工:现场粉末粘合剂撒布机和土壤搅拌机-术语
- NF 98-713 建筑和维护器材 - 现场加工和再加工。-铣床-术语
- NF 98-730 建筑和维护器材 - 水泥混凝土生产站-生产站型号定义和校准测试
- NF 98-736 建筑和维护器材 - 压路机-分类
- NF 98-744.1 建筑和维护器材 - 工地生产站持续剂量器校准。-第1部分:传动带的流量表
- NF 98-744.2 建筑和维护器材 - 工地生产站持续剂量器的校准。-第2部分:骨料计量器
- NF 98-744.3 建筑和维护器材 - 工地生产站持续剂量器的校准。-第3部分:骨料容量计
- NF 98-744.4 建筑和维护器材 - 工地生产站持续剂量器的校准。-第4部分:粉末计量器-传送带取样
- NF 98-760 建筑和维护器材 - 气动压路机-接触土地时的压力评估
- NF 98-761 建筑和维护器材 - 压路机-离心时的评估

注 释

正 文

附录1

非合同附件

咨询规则编写指南

注 释

正 文

空白页

注 释

正 文

咨询规则编写指南

警告

要使用此资料，必须重提由合同中央委员会颁布的收录在公共合同承包单位标准咨询文件汇编里的标准RC条款。

自本分册起草日起，标准文件就是1987年文件(RC类型是MPT 101-87资料)。

要修改和特别补充的是水凝性粘合剂处理或未处理过的沙砾和沙的生产，运输和使用的特别条款，以及针对现场水凝性粘合剂处理或再处理材料的工地的特别条款。

编写中没有改变的条款没有提及。

注 释

正 文

空白页

注 释

正 文

目 录

	页码
第2章. 招标条件	32
2.3 CCTP的补充	32
2.4 修改	32
2.11新型材料的特殊保障	32
第3章. 招标介绍	33
第4章. 招标的判断	34

注 释

正 文

第2条 招标条件**2.3 CCTP的补充**

*承包单位提出的补充大部分是SOPAQ中的要素。

2.3(附加条款)质量保证计划的组织提纲

*选择合适的版本。

2.4 修改

*对93/37/CEE范围的合同，只有在遵守咨询文件规定的最低条件的情况下，其修改才会被认同。咨询文件应该阐述最低条件。如果修改未被认同，必须在RPC中明确提出，并提出竞标的建议。无标的评语(由RPAO类型而定的方案)是不够的。

2.11新型材料的特殊保障**2.11(附加条款) 特别合同的特殊保障****第2条 招标条件****2.3 CCTP的补充****2.3(附加条款) 质量保证计划的组织提纲**

工程的质量保证计划组织提纲包括一个外部测试，此测试关于(以下的供给:.....)(合同工程的整体)(*)。

2.4 修改***附加第13e条款**

涉及CCTP没有规定的技术，材料或程序方面的建议时，承包商在其建议中要介绍他对合同草案的条款进行的补充和修改。

添加第13f条款

若是在在质量保证计划组织示意图的范围内建议扩大承包商实施的外部检查的范围，那么承包商应明确其扩大的内容。

2.11新型材料的特殊保障**2.11(附加条款) 特别合同的特殊保障**

根据CCAG第44-3条的应用，承包商应该为需要特殊保障的新型材料制定期限。期限不应该低于CCAP第.....条规定的.....条件。

注 释

第3条 招标介绍

*若修改建议而不采用咨询文件给的解决办法，并且工地类型为3型时，这份文件是必不可少的。建议其他工地也使用此文件。

**这份名单可以根据工程的性质和重要性来改编。

***外部检测计划包括一致性检测的清单和频率。

正 文

第3条款 招标介绍

第19 a, b, e, f, g, h和20条款不变，第19c和d条款按下面的章节有改变：

C. -承包商建议在施工中使用的设备的证明文件(*)，这份文件包括承包商所有的证明和观察结果，尤其还有(**)：

- 施工计划，计划要扼要的标明工地各施工阶段的预期期限；
- 打算分包的工程名单和分包商的主要名单；
- 骨料和粘合剂的来源；
- 生产站的水平和现场搅拌机的型号；
- 施工车间的组成(浇注和夯实)；
- 内部检测的负责人；
- 负责实施承包商的试验的实验室。

如果有外部检测：

- 外部检测的负责人；
- 外部检测计划(***)；
- 为保证工地安全和卫生而预测的主要数据的扼要注解；
- 了解供应所需的计划和计算结果。

修改：

第21a, b 和22条不变，增加21c。

对于包括一个或几个创新提议的大修改，承包商应该附上质量的相关参考书目，以及技术，材料的先前使用方法或建议方法的参考书目，提前完工所使

注 释

正 文

第4条 招标的判断

*注明公共合同法规的有关章节号：

- 国家合同:第95条款和第97附加条款；
- 地方民营合同:第297条款和299附加条款；

**从整体上划分标准等级，可分为强制标准和附加标准。附加标准尤其包括以下内容：

- 招标的清晰和精确度；
- 正常运营下的运营模式；
- 在RC(参见 上文2.4条款)允许下承包商提出缩短工期和出现新建议的情况下的施工期限；
- 砌基承受假定累积运输(待定)以及越冬(待明确)的承受能力；
- 今后维护的需要。

***监理人同样应该知道甲方承包商支付的检测费用，按SOPAQ的规定，费用因测试部分的不同而不同。

SOPAQ的内容有助于评估技术价值标准和施工期限，例如公共合同法规中提及的国家规定的第97条附加条款和地方规定的第299条附加条款。

用的材料的参考书目，必要时还有特别保障的参考书目。

第4条 招标的判断

第23，24，26，27条款不变，第25条改变。

除了公用合同法规中第.....章(*)中说明的标准，判断招标时还要考虑以下附加标准(**)：

- 质量保证计划组织计划的内容(***)

标准按重要性递减记录：

.....；

.....；

.....。

空白页

附录2

非合同规定的

专用行政条款手册编辑指南 (CCAP)

空白页

专用行政条款手册编写指南

警告

要使用此资料，必须重提由合同中央委员会颁布的收录在公共合同企业咨询资料标准文件汇编里的标准CCAP条款。

自第25分册起草之日起，标准资料就是1990年的资料 (CCAP类型是103-90 资料)。

要修改和特别补充的是水凝性粘合剂处理或未处理过的沙砾和沙的生产，运输和使用的特别条款，以及针对现场水凝性粘合剂处理或再处理材料的工地的特别条款。

编写中没有改变的条款没有在指南中提及，但要用于制定CCAP的最后文本。合同编写者要确保合同资料包含所有必要的批注。

空白页

目 录

第1条. 合同目标-总部署	42
1.1 合同目标-施工场地-承包商住所	42
第2条. 合同的组成部分	43
第3条. 工程价格和评估的方式-价格的变化-结算规则	44
3.3 价格内容-工程评估方式和结算规则-经办工程	44
第4条. 施工期限-处罚和奖励	45
4.2 工期的延长	45
4.6 价格折扣	46
第6条. 材料和产品的来源、质量、检测和接收	49
6.3 材料和产品的特征、质量、检测和测试	49
6.4 承包商对业主提供的材料和产品的接收、搬运和保存	50
第8条. 工程的准备、协调和施工	50
8.1 准备期-施工计划	50
8.4 组织-工地的安全和卫生	52
8.5 公共土地开发征用	53
第9条. 工程的检测和验收	53
9.1 施工过程中的检测	53

空白页

注 释

第1条. 合同的目标-总部署

1.1 合同的目标-施工场地-承包商住所

修改过的第2条

*选择合适的内容

**使用招标所涉及的建筑物或者工程的定义和定位来进行补充，应该与RC第一条的要求相符。

以下第2条款无变化。

正 文

第1条. 合同的目标-总部署

1.1 合同的目标-施工场地-承包商住所

修改过的第2条款

现行专用行政条款手册的规定涉及(*)：

- 骨料，粘合剂，水，活化剂的供应；
- 以下材料的生产，运输和使用(在正常交通运转下)(交通运转停止)：
 - (熔渣沙砾)(熔渣沙)；
 - (水泥沙砾)(水泥沙)；
 - (水硬性飞灰沙砾)(水硬性飞灰沙)；
 - (石灰质飞灰沙砾)(石灰质飞灰沙)；
 - (石灰质白榴火山灰沙砾)(石灰质白榴火山灰沙)；
 - (公路特殊粘合沙砾)(公路特殊粘合沙)；
 - (未处理的沙砾)；
 - (现场处理)；
 - (现场再处理)；
 - (**)。

以下第2条款无变化。

第2条. 合同的组成部分

已补充第6条的注释。

a) 特别部分：

*与CCTP相配的方案，制图和其他的资料，要有针对性地，必要和充分地准确定义工程的性质和可靠性；应包括以下全部或部分资料：

- 形势图；
- 相关路线图；
- 相关路线的纵向剖面图；
- 砌基横向剖面图；
- 工程末期道路的斜截图；
- 现有道路网的连接图；
- 材料存储地点图；
- 临时信号设备图。

第2条. 合同的组成部分

第6条有改动。

按优先顺序，合同的组成部分如下：

a) 特别部分：

- 合同备案(AE)
- 现行专用行政条款手册；
- 同以下文件(*)相配的专用技术条款手册：
- 第.....号方案；
- 第.....号计算结果；
- 探测手册；
- 地质工学记录；
- 技术文件；
- 质量保证计划组织计划；
- 承包价格情况和统一价格清单；
- 估算细节；
- 第.....号承包价格分析；
- 第.....号统一价格的明细。

注 释

第3条. 工程价格和评估的方式-价格的变化-结算规则**3.3 价格内容-工程评估方式和结算规则-经办工程**

第9 a 1和9 a修改条款

3.3.1合同价格在TVA外且已确定

*如果约束条件的清单不详尽，便会按施工的性质和工地条件来做修订。例如：

- 磅秤的供应费用，使用费用和检测费用，由监理人负责的相应操作；
- 最终存贮地的清理费用的超出部分由承包商支付。

**在施工期间以外出现气象现象会对单位价格造成影响时，应该采取对待降雨的相同原则将其记录：把工地施工期间的气象现象的累计测定值与招标前的30年内在与施工期相仿的时间里记录的至少2次达到或超过的值进行比较（例如：结冰期天数或水位超过一定界限的涨水期天数）。

补充第9a3附加条款。

***这些限制可能来自于外部的制约，如：

- 场地的可用率；
- 整体的交通；
- 不属于施工企业但施工必要的工程；
- 施工期间突然出现暴风雨。

修改过的第9 b条款。

正 文

第3条. 工程价格和评估的方式-价格的变化-结算规则**3.3 价格内容-工程评估方式和结算规则-经办工程**

第9 a 1和9 a修改条款

3.3.1合同价格在TVA外且已确定

- 不需要考虑以下的施工约束条件：(*)

-；

-；

- 认为在正常情况下是可预测的：

- 在工地施工期相应的一段时期内，由离工地最近的气象站测量的降雨量的累计高度，此气象站有足够的记录数据，并在招标前的30年内，在与施工期相同的时期内至少记录2次数据。

-(**)。

补充第9a3附加条款。

- 留意以下限制(***)：

-；

-°。

修改过的第9 b条款。

注 释

正 文

3.3.2 *例举承包商获得的所有免费的供给，供给的使用条件都在CCTP和PAQ里标出。

甲方承包商可以提供：

- 骨料；
- 路肩材料；
-。

第4条. 施工期限-处罚和奖励

4.2工期的延长

第16 a 条

CCAG工程第19章第22段第1条款-通过合法设备或现行的法规来预估恶劣天气。合法设备主要是指施工法规中第L. 731-2章中提到的设备：

“为了使用本章内容，将致使工程发生危险或不可能实现竣工的天气条件和洪水认为是恶劣天气，主要是鉴于这些条件可能危害到施工者的健康和安全，危害到工程的性质或技术”。

法定设备是指那些季节性暂停施工安排的设备(劳动法规第R. 731-2条)。同样也涉及在一定期限内水泥处理的暂停。

可预见的恶劣天气的天数由气象预测的平均数据，施工环境和场地的性质来定。

尽管是由承包商负责质量保证计划的实施，监理人也可以提醒他注意那些可能导致工程延期的不利安排。

监理人可以根据劳动法规第L. 731-8章第2条来反对停工。为了避免以后的争议，应该尽量不作停工宣告。

3.3.2 承包商在工地建设时除了可以从下面的第8.4.1条款的规定中获得便利之外，甲方承包商还免费提供以下的帮助(*)：

-；
-。

第4条. 施工期限-处罚和奖励

4.2工期的延长

第16 a 条

为了最终运用CCAG工程(*)第19章第22段第1条，可预见的恶劣天气的天数规定在：

-天
- 对与固定的第1部分天
- 对与有条件的第1部分天

注 释

第16 b 条

CCAG工程第19章第22段第2附加条款只适用于通过合法设备或现行的法规来预估恶劣天气导致的结果(恶劣天气已停止)以及其他对施工造成阻碍的自然现象, 例如:

- 工地被水淹没而无法进入;
- 暂时受损的工程, 该工程使工地施工停止;
-;

**选择修改的配方。

4. 6价格折扣

*使用折扣只能是例外情况。定期的检测, 符合方法规定的检测方式, 以及工地的连续跟踪使能够及时修改施工方法。

正 文

第16 b 条

为了CCAG工程第19章(**)第22段(*)的第2条款的可能实施:

- 一段工期会被延长;
- 多数工期会被延长;
- 一段工程完工期限会被汇报;
- 多数工程完工期限会被汇报, 延误的时间至少等于其间发生自然现象的时间, 下面例出了超出强度限制的表:

现象属性	限制强度	限制期限
.....		
.....		

因此对施工有阻碍。

4. 6价格折扣(*)

注 释

4.6.1骨粒

4.6.2校准

a) 水准测量和横向剖面图

*测量点数量应该超过20。

**根据缺陷程度，价格折扣是渐进的且在1%-5%之间变化。

b) 材料的数量

正 文

4.6.1骨粒

不符合合同要求的骨料不会被接收，应该在监理人规定的时间内撤走。

4.6.2校准

a) 水准测量和横向剖面图

只有在一定点的百分比(*)范围内，NF P98-115标准第8.3.4.1.1，8.3.4.1.2和8.3.4.2条款规定的公差才能满足，在90%-95%之间，不符合测试的路段整体有...(**)F/m²的折扣。

折扣可以等于95%和遵守公差的测试百分比之差，通过承包商对相关材料的总体给价四舍五入(**)，即：

- 承包商的合同包含骨料的供应和运输；
- 可能的生产；
- 开始运输；
- 使用。

当偏差只能满足低于90%的一定点的百分比时，根据情况要重建或修改在将不符合标准的地区完工的路层，以便工程符合结构图或几何图的规划，由承包商出资负责这些施工。

b) 材料的数量

如果吨位超出路段规定量的10%，超过10%的那部分材料的使用费用不会支付给承包商。

注 释

4.6.3. 削面

a) 横向检测

b) 纵向检测

*通常10%

c) 底层

4.6.4. 夯实

有参考图的情况.

正 文

4.6.3. 削面

a) 横向检测

不符合NF P 98-115标准第8.3.4.4条款规定的公差时，在相关路表使用的材料的总价会有10%的价格折扣，总价在上面的4.6.2条款中有规定。路表有下陷程度超出允许范围时，超出多少，就降低多少价格，需要考虑的面积为道路的宽度与剖面之间的距离的乘积。

b) 纵向检测

不符合NF P 98-115标准第8.3.4.4条款规定的公差时，会有...F/m²的折扣。需要考虑的面积为摊铺路带的宽度与被证实的不规则处的长度之间的乘积。

c) 底层

对底层，只有当测试公差低于10%时才会有折扣，超过10%，承包商应该自己出资使用混合料来修整。

4.6.4. 夯实

如果通过NF P98-115标准第8.3.5.1.2.3 b条规定，对致密性进行偶然性的检查，但没有得出CCTP第3.5.5条款规定的表面密度，要对相应日期下的整体部分采取以下措施：

有参考图的情况。

在测试数据和NF P 98-115标准第7.5.5.2.11条款规定的参考图结果对比后：

-如果 $\Delta\rho/\rho \leq 1\%$ ，不实施价格折扣

ρ =参考人口的平均密度

$\Delta\rho$ =参考人口的平均密度与获得的人口平均密度之差

- 如果 $1\% < \Delta\rho/\rho \leq 4\%$ ，要实施符合路段整体的价格折扣，规定如下：

注 释

无参考图情况

*价格折扣是循序渐进的, 在2%到10%之间变化.

第6条. 材料和产品的来源, 质量, 检测和接收

6. 3材料和产品的特征, 质量, 检测和测试

正 文

- 如果 $1\% < \Delta\rho / \rho \leq 2\%$, 折扣=2M/100

- 如果 $2\% < \Delta\rho / \rho \leq 3\%$

折扣=5M/100

- 如果 $3\% < \Delta\rho / \rho \leq 4\%$,

折扣=10M/100

M=相关材料的价格, 包括成分的供应价格(不包括合同外的供应), 生产价格, 运输价格和使用价格。

-如果 $\Delta\rho / \rho > 4\%$, 根据情况要重建或修改在将不符合标准的地区完工的路层, 以便工程符合结构图或几何图的规划, 由承包商出资负责这些施工。

无参考图的情况

只有偶然测试得到的表面密度在一定的百分比 (90%和95%)之间, 才可以实施价格折扣:

- $2(p-5\%) M (*)$, 使之与前面条款里规定的使用材料的价格M齐平。

若偶然测试令人满意, 则所有使用材料均进行折扣。

如果百分比低于90%, 根据情况要重建或修改在将不符合标准的地区完工的路层, 以便工程符合结构图或几何图的规划, 由承包商出资负责这些施工。

第6条. 材料和产品的来源, 质量, 检测和接收

6. 3材料和产品的特征, 质量, 检测和测试

修改的第25条

注 释

6.3.1

6.3.2

6.4 承包商对甲方承包商提供的材料和产品的接收，搬运和保存

*当接收由合同负责人保证时，第2.2.1条生效。CCTP应该明确材料的发放点。

**当接收由承包商保证时，第2.2.2条生效。CCTP应该明确接收的条件和方式。

第8条. 工程的准备, 调配和施工

8.1 准备期-施工计划

*根据CCTG第25分册第3.2条款的注释简化质量保证计划的特征，8或15天。

**参考CCAG工程地5.2条款(要么按天计算，要么按月计算)。

选择性条款1

正 文

6.3.1. CCTP指明了承包商提供的材料和产品。在准备期到期前至少...天，承包商提供的材料和产品的一份或几份质量保证计划应该征得监理人的同意。

根据监理人的要求进行调整后，材料和产品的质量保证金计划将成为承包商整体质量保证计划不可缺少的部分。

6.3.2. 除了监理人和承包商之间就不同部署达成一致外，监理人的外部检测操作也要能得到保证：

– 工厂或采料场由...保证

– 工地由...保证。

6.4 承包商对甲方承包商提供的材料和产品的接收，搬运和保存

修改的26b和26c条

CCTG第25分册第(2.2.1) (*) (2.2.2) (**) 条的条文适用。

第8条. 工程的准备, 调配和施工

8.1 准备期-施工计划

在承包商负责的工作中加入修改的第29 c条款。

监理人认同的质量保证金计划的制定和介绍。

质量保证计划(PAQ) (*) 最迟在合同签定...(天) (**) 后征得监理人的认同。

选择性条款1

注 释

这一条款只对小工地和订单合同适用。

选择性条款2

***参考CCAG工程地5.2条款(要么按天计算, 要么按月计算)。

选择性条款3

*** *CCAG工程(第28.1条款)规定准备期为2个月。对移动生产站的建立而言, 这是最短期限。

参考CCAG工程地5.2条款(要么按天计算, 要么按月计算)。

*** **对固定生产站而言, 5天的期限应与生产计划相符。

参考CCAG工程地5.2条款(要么按天计算, 要么按月计算)。

*** ***参考CCAG工程第29.1条款。

*** *** *在准备期结束前, 监理人至少应该用10个工作日来分析质量保证计划的设施和后来可能的修改, 他可以向承包商要求提供尽可能明确信息, 然后给出自己对方案的认同。(参考CCAG工程地29.13条款)

*** *** **提交监理人认同的质量保证计划, 可以对某些在工地施工最初阶

正 文

没有规定准备期, 承包商无须征得监理人对其施工计划的认同。

选择性条款2

规定了一个准备期, 它包括在施工期限里。准备期为施工期开始的...天或月(***)。

选择性条款3

规定了准备期, 但它不包括在施工期限里, 准备期为签定合同起的...天或月(*** *)。

在此期间, 要根据合同建议着手下面的工作:

由甲方承包商或监理人负责:

- 生产站位置的通告: 准备期一开始;
- 显示状况的通告: 准备期一开始;
- 监理人对测平计划的提交: 至少在相应工程开始前20天;
- 订单的寄送: 至少在相应工程开始前...天(*** **)。

由承包商负责(*** ***):

- 准备期到期前至少...天(*** *** *);
- CCAG工程第28.2条款预计的监理人认同的质量保证计划的制定和介绍, 以及工地建设方案和暂时工程方案;
- 不包括外部检测时, 编制技术资料并提交给监理人;
- 在CCAG工程第29条款和以下的8.2条款预规定的情况下, 制定并提交给监

注 释

段不涉及的供给不予说明。然后在足够的时间内，在相关供给前，以相同的步骤来完成，从而使监理人可以对添加物进行检测。

8.4. 组织-工地的安全和卫生

*如有必要-参考现行CCAP第2条款注释。

**参考部际指示第131条款(第1册第8部分)。

***参考上面指示的第130条款；临时危险信号设施向道路使用者提醒危险并限速，危险可能源于不确定的骨料。如果监理人想保留设施超过2天，要向承包商提出。

*** * 参考上面指示的第128条款。

正 文

理人工程初期必要的施工计划，计算结果和细节研究；

- 监理人认同的关于以下内容的制定和介绍：

- 质量保证计划(*** ***)；

- CCAG工程第28.3条款预计的安全和卫生计划；

- 1992年12月26日与工地卫生安全相关的第94-1159法令第1部分预计的卫生和安全计划；

- 相应工程开始前至少3天：测平计划的检测。

不将卫生和安全计划提交给监理人可能会给工程的施工造成障碍。

8.4. 组织-工地的安全和卫生

8.4.6 工地的信号设备

工地的信号设备应符合：

-公路信号设备的部际指示(第1册-公路信号设备，尤其是它的第8部分)，此指示在合同签订之日得到了现行司法法令的规定和赞同；

-现行CCAP(*)第2条款中的临时信号设施图。

费用如下所述分摊：

-移动工地的信号设施：承包商出资(包括接近信号措施和定位信号措施(**))；

-临时危险信号设施：承包商出资(***)，此设施在相关路段的施工完工后还要保留2天；

-临时绕道信号设施：根据CCAG工程第31.5条款第2条的规定，由甲方承包商出资(***)。

注 释

8.5 公共土地开发征用

a) 治理时删除不相关的条款和注释，如有必要保留，进行补充。

如有必要，明确其他的施工中断期，并告知合同双方，例如：

- 节假日，学生放假或收假，等等，不包括在Primevère计划里。

- 当地节日，拉力赛，环法赛等等。

b) 监理可以根据H时间告诉承包商可能的施工中断(Primevère计划规定的先前或随后的由交通高峰期引起的施工中断，考虑到需错开发布后连续的出发和返回时间)。

这些中断，建议：

第一. 根据CCAG工程第19.21条款的实施，考虑工程的延期。(合同负责人决定工程延期)

第二. 如有必要，通过价格清单的《材料积压赔偿》第1号价格来付酬。

第9条. 工程的检测和验收**9.1 施工过程中的检测**

*参考CCAG工程第24.6条

正 文

指示状态明确什么路段要绕道。

8.5 公共土地开发征用

a) 施工会因为以下原因而中断：

- 每周(从...到...)从星期五...点到星期一...点；

- Primevère计划实施期间或其他时候在以下公路上；

考虑到这些以外的中断，施工的延期见合同文件第3条款。

b)

第9条. 工程的检测和验收**9.1 施工过程中的检测(*)**

第32a和32 c条不变，第32 b条修改

9.1.1 工程的检测方式或检测部分由CCTP决定，必要时由质量保证计划(PAQ)来补充。

空白页

附录3

非合同规定的

标准专用技术条款手册 (GLTH, STLH和GNT情况)

空白页

目 录

第1章 - 工程描述	62
第1.1条 工程描述	62
1.1.1 概论	62
1.1.2 工程总体描述	63
第2章 - 成分规格	65
第2.1条 成分的来源	65
2.1.1 来源	65
第2.2条 骨粒	66
第1版：业主提供的骨粒	66
2.2.1 标准特征	66
2.2.2 补充特征	66
2.2.3 骨粒的存贮	67
第2版：承包商提供的骨粒	70
2.2.1 标准特征	70
2.2.2 补充特征. 棱角度	71
2.2.3 骨粒的存贮	71
第2.3条 其他骨粒	72
2.3.1 路肩骨粒	72

2.3.2 处理过的沙砾或沙保护层骨粒	72
2.3.3 其他保护层骨粒	72
第2.4条 水凝性粘合剂	72
第1版：承包商提供的粘合剂	72
2.4.1 特征	73
2.4.2 发送和存贮方式	76
第5章第2版：业主提供的粘合剂	78
2.4.1 特征	78
2.4.2 发送和存贮方式	78
第2.5条 其他成分	79
2.5.1 添加剂	79
2.5.2 保护层产品	79
2.5.3 水	80
第3章 – 生产和使用规范	80
第3.1条款 – 混合物成分	80
第1版：承包商对所有成分的选择或变更建议	80
3.1.1 混合物成分	80
3.1.2 混合物特征	81
第2版：业主提供其中的一种成分	83

第3.2条 – 混合物生产	85
3.2.1 生产站的水平和能力	85
3.2.2 鉴定单	85
第3.3条 – 预先操作	86
3.3.1 生产站的位置	86
3.3.2 工地的建立	86
3.3.3 支撑的测试	87
第1版：垫层或土方工程露台完工后的道路施工	87
第2版：支撑是基础工程, 它完工后的道路施工	87
第3版：现有道路的加固	88
3.3.4 支撑的预先工程	88
3.3.5 打桩	90
3.3.6 基坑清理	91
3.3.7 道路的拆除	92
3.3.8 附属预备工程	93
第3.4条款 – 混合物的运输	94
第3.5条 – 混合物的使用	94
3.5.1 整体设备	94
3.5.2 不利的天气条件	94

3.5.3 平整浇注	94
3.5.4 平整	95
3.5.5 夯实	95
第1版：材料的技术资格证明的使用	95
第2版：相关表面密度测试基础上的规范	97
3.5.6 表面的保护和处理	97
3.5.7 路肩	98
第3.6条 – 外部检测	98
3.6.1 骨粒的检测	98
3.6.2 粘合剂检测	98
3.6.3 生产和使用检测	98
第1版：材料的技术资格证明的使用	100
第2版：相关密度测试基础上的规范	100
第3.7条 – 一致性规范和检测	101
3.7.1 生产的一致性控制测试	103
3.7.2 使用的一致性控制测试	104
3.7.3 检测计划	109

空白页

注 释

第1章 工程描述

第1.1条 工程描述

1.1.1. 概论

*排除未在合同范围内的括号里的品名。

这一条款会由以下的名称来补充：

- 工程的属性(建设, 加固, 扩宽, 等等)
- 一部分或多部分相关路段
- 一条或多条相关公路

正 文

第1章 工程描述

第1.1条 工程描述

1.1.1. 概论(*)

根据NF P 98-115标准，本专用技术条款手册规定了材料和产品的规格，水凝性粘合剂处理材料，未处理沙砾和浸湿重改造的沙砾的运输，生产条件，运输条件和使用条件。

分别是：

- (水凝性粘合剂处理的沙) (NF P 98-113标准)
- (水泥沙砾) (NF P 98-116标准)
- (白榴火山石灰沙砾) (NF P 98-117标准)
- (矿渣沙砾) (NF P 98-118标准)
- (石灰质飞灰沙砾) (NF P 98-119标准)
- (水凝性飞灰沙砾) (NF P 98-120标准)
- (公路用特殊粘合沙砾) (NF P 98-122标准)
- (石灰质飞灰矿渣沙砾) (NF P 98-123标准)
- (石膏飞灰) (NF P 98-124标准)
- (公路用夯实混凝土，水凝性粘合剂处理沙砾和高规格白榴火山灰) (NF P 98-128标准)
- (A型未处理沙砾) (NF P 98-129标准)
- (B型未处理沙砾) (NF P 98-129标准)

如下面的1.1.2.4条款规定，这些材料都用于公路地基，和附属工程的建设。

注 释

1.1.2 工程的总体描述

1.1.2.1 工程基本状况

*除去无用的批注，补充留下的批注。必要时，明确其他有用层，例如路肩和中心路体，可以使用水凝性粘合剂处理过的沙砾或沙，或用未处理的沙砾建设。

**用字母来标示材料：

-GL或SL指矿渣沙砾或矿渣沙

-GC或SC指水泥沙砾或水泥沙

-GCVH或SCVH指水凝性飞灰沙砾或水凝性飞灰沙

-GCVCH或SCVGH指石灰质飞灰沙砾或石灰质飞灰沙

-GPzCH或SPzCH指石灰质白榴火山灰沙砾或石灰质白榴火山灰沙

-GLSR或SLSR指公路特殊粘合沙砾或公路特殊粘合沙

-BC和GHHP指压实混凝土和高规格水凝性粘合剂处理的沙砾

-A型GNT

-B型GNT(浸湿改造沙砾)

后面还有根据骨料界限规定的命名(例如骨头粒 0/20)。

如果施工使用的是同一种沙砾或沙，甲方承包商应该在第1.1.1条款中说明并删除此批注。

***对规定的表面处理进行说明，要么主要是铺砾石保护层或非铺砾石保护层，对于承包的处理施工，分路段说明预计的骨料和粘合剂的用量。

*** *也可以说明，比如对于像恢复支撑原状的工程，再压成型是否包括在

正 文

1.1.2 工程的总体描述

1.1.2.1 工程基本状况

(地基)层的性质，厚度和近似数量如下表：

路段 (*)	材料名称 (**)	平均厚度 (cm)	浇湿总量 (吨)	表面处理 (***)	观察报告 (****)
(国道) (省道) ...到 ... 马路 地基(*) 基层(*) 路肩 地基(*) 基层(*) 中心路体 地基(*) 基层(*) 等					

注 释

相应施工路段所使用的材料总量里。

1.1.2.2 纵剖面图

1.1.2.3 横向剖面图

*如果一个类型的剖面图足以描述CCTP规定的施工，删除此段。

1.1.2.4 工程包括的施工

a) 特殊供给

*为编写此条款，参照CCTG第1.2.2条：《工程未包括的供给，除非CCTP中有相反的规定》。此条款编写要么违反CCTG第1.2.1条，要么是CCTG第1.2.1条的补充。

正 文

1.1.2.2 纵剖面图

新公路的纵向剖面图的参考线路可借鉴已完工公路。

此线位于：

-道路中轴；

-离中轴.....远的右河岸；

-.....。

1.1.2.3 横向剖面图(*)

施工所使用的材料应该能体现CCAP第2条款中的第...文件描述的不同横向剖面，符合下表：

横向剖面类型号	施工区域
.....	从...到...路段

1.1.2.4 工程包括的施工

a) 特殊供给

应用CCTG第1.2.2条时，下面的供给应出现在合同(*)中：

注 释

b) 附属工程

1.1.2.5 工程不包括的施工

a) 特殊供给

对于此条款的编辑，参考CCTG第1.2.1条“除违背CCTP条款外的承包商不负责任的供给”。

b) 附属工程

在此列举合同中不包括但保留在书面文件上的工程，要么是为了以方便理解，要么是因为他们的引用是不可避免的。这一条应该与CCAP第3.3.2条一致。这一条款应该与CCAP第3.3.2条款一致。如果监理人想排除CCAG第10.11条款规定的属于工程范围的供给，他应该对此说明。

第2章 成分的规格

第2.1条 成分的来源

2.1.1. 来源

正 文

b) 附属工程

附属工程属于整个工程的一部分：

—.....。

1.1.2.5 工程不包括的施工

a) 特殊供给

与CCTG第1.2.1条相反，下面的供给不包括在合同里：

—.....。

b) 附属工程

后面例出的附属工程不属于整个工程：

—.....。

第2章 成分的规格

第2.1条 成分的来源

2.1.1. 来源

第1版-甲方承包商提供的骨料

成分来源在下面说明：

—.....。

第2版-承包商提供的骨料

成分来源在SOPAQ中说明。

注 释

第2.2条 骨料

第1版-甲方承包商提供的骨料

2.2.1 标准特征

*当运输量大于或等于T2时，选择类别要符合使用资料，参考SETRA-LCPC《道路建筑骨料的规格》。如果运输量低于或等于T3，可以参考低运输量新型道路设计SETRA-LCPC指南，或参考地方构造目录。新型道路地方构造类型1977指南描述了Ti运输量的分类，指南在1988年更新并相继修改。

2.2.2 补充特征

2.2.2.1 粒度

*监理人应该确保提供给承包商使用的骨料有效地符合强制规格。

正 文

第2.2条 骨料

可以使用CCTG第23分册《路面施工和维护用粒料的供应》中的设备。

第1版-甲方承包商提供的骨料

骨料按粒度分数提供 (0/d1, d1/d2, d2/D, 0/D)。

2.2.1 标准特征

骨料的特征符合P 18-101标准的规格。最小特征如下：

-类别...细砾石的固有特征

-类别...细砾石的生产特征

-类别...沙的生产特征

2.2.2 补充特征

2.2.2.1 粒度

对于提供的不同部分，所使用的规则区如下：

(沙0/d1) (A型未处理沙砾0/D)

滤筛	过筛材料 (%)	
(mm)	最小	最大

细砾石d1/d2

滤筛	过筛材料 (%)	
(mm)	最小	最大

注 释

正 文

细砾石d2/D

滤筛	过筛材料(%)	
(mm)	最小	最大

2.2.2.2 棱角度

*划去无用的批注

2.2.2.3. 其他特征

*此段可以说明：

- 如果涉及规格外的骨料，指出所要求的规格；
 - 业主认为必要的可能的规格的补充(冰冻敏感度，孔隙率...)
- 这些规格应该参考以下标准：
- 例如：冰冻敏感度：P 18-593标准。

2.2.3 骨料的存贮

*参考1981年3月的骨料存贮的SETRA-LCPC技术指南。

2.2.3.1 仓库的地点和容量**2.2.2.2 棱角度**

- (破碎率(1c)高于(或等于)...(*)；
- (粗石破碎后得到的骨料) (*)。

2.2.2.3. 其他特征(*)**2.2.3 骨料的存贮(*)****2.2.3.1 仓库的地点和容量**

注 释

正 文

*标明处理沙砾或沙的类型

**未处理沙砾和路肩

2.2.3.2. 供应的速度和期限

*删除不适用的编写。

**明确相关材料的属性。

如果工地开建时还没有完成供应，应该监督场地的整理，运输车辆同时轮转供应工地的基础材料以及加工过的材料运输。

应该告知承包商供应的期限和速度，同时要明确：

- 每个未开始供应的仓库开始供应的大概日期；
- 估计的平均供应速度，要标明认同的可能供应速度，这样可以严格遵守供应结束的大概日期；
- 供应结束的大概日期。

2.2.3.3 存贮地的治理

*明确指出：

- 地表的性质(压实土地，带地质纤维或不带地质纤维的天然沙砾，灰浆.....)；

仓库的地点由甲方承包商负责选定，在CCAP第2条款的第...号方案里标明。不同仓库存贮的骨料的大概数量如下：

仓库号和地点	粒度和用途	数量
1.....	0/d1沙砾.....(*)	
2.....	d1/d2 沙砾.....(*)	
3.....	d2/D沙砾.....(*)	
4.....	0/D A型材料沙砾.....(**)	

2.2.3.2. 供应的速度和期限(*)

(由承包商负责的.....(**)的供应和存贮已经完结)。

(到...日，已经完成的.....(*)的供应如下：

-号仓库:近似量.....；
-号仓库:近似量.....；
-。)

2.2.3.3 存贮地的治理

存贮地的地质工学特点(*)，不同级别骨料的状况以及承包商可以使用的场地按照CCAP第2条的第...号条款执行。

治理措施如下：

注 释

- 隔离雨水；
- 供水，供电和公共电话网的连接；
- 剩水排泄的可能性；
- 围墙和大门围墙的存在...

2.2.3.4 存贮的构成

a) 甲方承包商建立的存贮。

*在此段中明确存贮的方法，使用的机器，存贮的最高高度，沙是否需要隔离。所有的指示都在骨料供应的合同里。

b) 承包商建立的存贮

**当承包商确保骨料的存储时，这些措施包含在其中。在实际操作中，在到达生产站前由业主负责存贮建立，其后由承包商负责。

***明确合同里对供应商的强制供应条件。

*** *骨料堆的最高高度建议为：

- 小堆(量<10000立方米)，高度<6米
- 中堆(10000立方米<量<20000立方米)高度<8米
- 大堆(量>20000立方米)高度<10米

*** **根据高度的不同，骨料堆之间的距离要求是3-5米。

正 文

-。

2.2.3.4 存贮的构成

a) 甲方承包商建立的存贮(*)。

骨料存贮通过以下方式来进行：

-。

b) 承包商建立的存贮：

- (不适用)；
- (承包商应该根据以下说明的条件确保下表例举的骨料(**)的存贮仓库：

地点	来源	分类	参考	数量

承包商应获取以下信息(***)：

- 夜间供应，周日供应和节假日供应是否允许。
- 在工作日，供应只允许在...点到...点。他应该在以下条件下进行存贮：
 - 存贮的每类骨料堆的最大高度是...米(***)；

注 释

*** **大多数情况下，存贮方法是横向层迭(参考：公路用途骨料存贮技术指导[1981年3月SETRA-LCPC版本])。

2.2.3.5. 存贮的保护-存贮地的管理和维护

2.2.3.6 骨料的接收和许可

*如果要求承包商从质和量上保证骨料的接收，这一条款要保留。接收按CCTG的2.2.1条款规定的方法来进行。

第2版.-承包商提供的骨料

*选择修改过的版本。

2.2.1 规范化特征

*需要补充

正 文

- 骨料堆之间的最小距离是...米(*** **);
- 存贮应该通过...来实现(*** **);
- (根据沙的组成存贮沙，以隔离恶劣天气...)

2.2.3.5. 存贮的保护-存贮地的管理和维护

承包商应该确保在非施工期间遵守存储地之间的距离，确保围墙的完整性和大门的关闭。

任何时候，在.....的恶劣天气情况下，都必须保护沙砾。

2.2.3.6 骨料的接收和许可

- (不适用)
- (使用符合第23分册的规定)(*)

第2版.-承包商提供的骨料

(骨料提供分部分进行，符合P 18-101标准。)(*)

(供应的沙砾符合P 18-101标准)(*)

2.2.1 规范化特征

最低规格如下：

- ...类型，用于...的细砾石的固有特征；

注 释

2.2.2. 补充特征-棱角度

*每次定义特征时尽可能地参照标准。

2.2.3. 骨料的存贮

2.2.3.1 存贮地和生产地的地点，特征和容量

*通常是50%。

2.2.3.2 存贮条件

每个存贮场地通常包括一个特定分类骨料的存贮区。

*骨料堆的最高高度建议为：

- 小堆(量<10000立方米)，高度<6米
- 中堆(10000立方米<量<20000立方米)高度<8米
- 大堆(量>20000立方米)高度<10米

**根据高度的不同，骨料堆之间的距离要求是3-5米。

正 文

-...类型，用于...的细砾石的生产特征。

-...类型，(沙)，(沙砾)的生产特征。

2.2.2. 补充特征-棱角度

-(破碎率高于或等于...；)

-(从粗石破碎中得到的骨料；)

-.....。

2.2.3. 骨料的存贮

2.2.3.1 存贮地和生产地的地点，特征和容量

地理位置，场地的几何特征，生产站的地点应在承包商为支持其招标所做的计划方案里说明。

在场地开始生产时，供应至少...%(*)的骨料（须在在此场地处理的骨料）。

2.2.3.2 存贮条件

承包商应该根据以下条件对每类骨料进行存贮：

- 存贮的每类骨料堆的最高高度是...米(*)；
- 骨料堆之间的最小距离是...米(**)；
- 存贮应该通过...来实现(***)；
- 根据沙的组成存贮沙，以在恶劣的天气得到保护。

注 释

正 文

***大多数情况下，存贮方法是横向层迭(参考：公路用途骨料存贮技术指导[1981年3月SETRA-LCPC版本])。

第2.3条 其他骨粒

*在此明确以下内容比较合适：

- 合同施工使用的所有骨粒的强制特征(路肩，TPC，灰浆...)，GTLH的骨粒除外；
- 如果骨粒是由甲方承包商提供，要说明交货的地点和速度以及使用的方式。

2.3.1. 路肩骨粒

2.3.2. 处理过的沙砾或沙保护层骨粒

2.3.3. 其他保护层骨粒

第2.4条 水凝性粘合剂

*与GNT或GRH中的情况不适用

第1版-承包商提供的粘合剂

第2.3条 其他骨粒(*)

2.3.1. 路肩骨粒

..... 。

2.3.2. 处理过的沙砾或沙保护层骨粒

(水凝性粘合剂处理过的沙砾和沙)(未处理的沙砾)保护层骨粒的分类...应该满足P 18-101标准针对...类型的规范(细砾石的固有特征)(*)。

2.3.3. 其他保护层骨粒

..... 。

第2.4条 水凝性粘合剂(*)

第1版-承包商提供的粘合剂(**)

注 释

正 文

**选择修改过的版本

2.4.1. 特征

*要明确认可的粘合剂的类型(参考第1.1.2条款的表)，只保留相应的段落。

只要粘合剂是标准的，没有必要明确其特征，但对其他粘合剂(那些在技术建议或技术手册里的粘合剂)，应该参考这些资料来明确其强制特征。

a) 水泥

*最通用的水泥的级别是32.5(CPA-CEM i，CPJ-CEM ii /A或B，CLK-CEM iii /C或CLC-CEM v /A或B)。

在冬天，可能使用的水泥级别是42.5。

在搅拌站，对混合物使用抑制剂。但产家可能会使用缓凝水泥。

**监理人规定配方时要进行估算。

***沙砾的适用标准是NF P 98-114.1，沙的适用标准是NF P 98-114.2。

b) 公路专用粘合剂

*这些粘合剂的凝固开始比较缓慢，但逐渐加速。他们有较高的碎粒或粉末矿渣含量。

常规用量下，只要这些粘合剂利于实现耐久性标准和必要的易操作期限，也允许含有其他成分。

c) 水凝性飞灰

*含水凝性飞灰的混合物遇水就凝固。这些飞灰被用做粘合剂。目前由 Gardanne生产站的第4小组提供。第5小组提供的飞灰正在使用研究中。不管是第4小组还是第5小组提供，这些飞灰都可以用做矿渣凝固的活化剂。(参考 NFP 98-115标准第5.3.1.5条款)。

2.4.1. 特征(*)

粘合剂应符合以下标明的特征。

a) 水泥

水泥(*) (级别...和型号...) (**)符合NF P15-301标准。禁止不同水泥厂同时供货。生产厂家或水泥的可能变更应符合工地明确分期的工段，要求承包商出资进行水泥的补充研究(***)。

b) 公路专用粘合剂

公路专用粘合剂(*)符合技术通告或相关的等效许可。如果没有，承包商应该提供公路专用粘合剂的技术手册，研究结果和预先实验的结果。在此情况下，粘合剂要符合技术手册要求。

c) 水凝性飞灰(*)

符合NF P 98-112标准。

注 释

正 文

如果这些飞灰有别的来源，它们应该符合相应的标准。

d) 天然状态使用的固化高炉矿渣

*NF P 98-106标准:固化高炉矿渣，根据其活性系数 α (由 NF P 98-108标准规定)，可以分为4个活性级别，分别如下：

- $\alpha < 20$: 1级；
- $20 \leq \alpha < 40$: 2级；
- $40 \leq \alpha < 60$: 3级；
- $\alpha \leq 60$: 4级。

此标准(第5.2.4条款)明确了与符合NF P 18-555标准的干燥重量对比得出的水含量，根据活性级别的不同，可以按下面的方式来分类：

- 1级和2级: $w \leq 15\%$
- 3级: $w \leq 20\%$
- 4级: $w \leq 25\%$

**明确活性级别。据我们了解，1级的矿渣不以天然状态使用。

***明确类型。

e) 预先磨碎的固化高炉矿渣

*NF P 98-106标准:在第5.3.2.1条款中，预先磨碎的固化高炉矿渣，根据其元素平均含量低于 80μ 的中心值来分为4个级别，用与干燥材料的百分比重量来表示，如下：

- A(级LP3): $1 \leq$ 细粒含量 $< 5\%$
- B级(LP7): $5 \leq$ 细粒含量 $< 9\%$

d) 天然状态使用的固化高炉矿渣(*)

它应该具备(活性级别(**)...和类型...)(***)，符合NF P 98-106标准。

e) 预先磨碎的固化高炉矿渣(*)

应该说明(预先磨碎的级别...(**)和类型...)(***)，并符合NF P 98-106标准。

注 释

正 文

-C级 (LP12): $9 \leq \text{细粒含量} < 15\%$

-D级 (LP15+): 细粒含量 $< 15\%$

**磨碎级别的定义属于NF P98-109标准的范畴。

**明确级别。

***明确类型。

f) 固化高炉矿渣的凝固活化剂

*凝固活化剂以其作用方式(简单或复式的)(NF P 98-107标准第61条款)可以分为不同类别, 例如:

-C型: 单一石灰型活化作用;

-S型: 单一硫酸盐型活化;

-SC型: 硫酸根石灰型活化;

-CHL型: 石灰型活化, 通过一种特殊产物使水凝性粘合剂的纯净度增加。

-SCHL型: 硫酸根石灰型活化, 通过一种特殊产物使水凝性粘合剂的纯净度增加。

g) 铝硅酸盐飞灰

*当加入一定量的轻石灰时, 铝硅酸盐飞灰处理过的材料遇水凝固。粘合剂由石灰-飞灰混合物构成。

石灰和飞灰的比例通过研究来定。

**明确级别。根据NF P94-049.1或NF P94-049.2或NF P94-050标准规定的水含量, 粉末可以分为3类, 分类如下:

-类型1: $w \leq 1\%$

f) 固化高炉矿渣的凝固活化剂(*)

符合NF P 98-107标准。(级别...和类型...)

g) 铝硅酸盐飞灰(*)

符合NF P 98-110标准, 类别...(**)

注 释

-类型2: $1\% \leq w \leq 20\%$

-类型3: $w > 20\%$

h) 白榴火山灰

*根据f细粒含量，白榴火山灰分为3类，分别如下：

-类型1: $6\% < f \leq 10\%$

-类型2: $10\% < f \leq 14\%$

-类型3: $14\% < f \leq 18\%$

**明确类型。

i) 通气石灰

*NF P 98-101标准预计2类通气石灰：一类是活性的，它的总体自由CaO含量 $\geq 80\%$ ，另一类是惰性的，它的总体自由CaO含量 $\geq 50\%$ 。比较时标出所含石灰的类型。

2.4.2 发货和存放的方式

*非专用车厢或卡车运送磨碎矿渣时，要确保没有以前产品的残留，尤其是结晶矿渣，石灰或水泥。这些矿渣混合产品可能在运输过程或存贮过程中导致矿渣的凝固。

a) 水泥

b) 公路专用粘合剂

正 文

h) 白榴火山灰(*)

类型...(**)，并符合NF P 98-113标准。

i) 通气石灰(*)

通气石灰是(活性)(惰性)。符合NF P98-101。

2.4.2 发货和存放的方式

a) 水泥。

水泥的发送方式：

-要么直接由产家发送，要么由AFNOR规定的作为转运站的配给中心发送；

-要么直接由NF标记的配给中心发送，其他的配给站除外。

b) 公路专用粘合剂。

公路专用粘合剂要么直接由产方发送，要么由技术建议或相应许可，或技术

注 释

c) 水凝性飞灰或钙质石灰

*只针对水凝性飞灰。

d) 磨碎高炉矿渣，铝硅酸盐飞灰和白榴火山灰。

*预先磨碎的矿渣，它在延期存贮时易结块，不得在使用前3天之前供应。对于这种情况，法国东部的矿渣可根据具体情况来调整，其存贮时间可以达到一个月。

**每个存贮地应说明材料的防水(排水)，防恶劣气候和各类污染(盖篷布，沥青乳胶层，等等)的措施。

e) 其他水凝性粘合剂

正 文

手册指定的配给站发送。

c) 水凝性飞灰或钙质石灰

在装入存贮时，供应的飞灰的温度低于50℃(*)。

d) 磨碎高炉矿渣，铝硅酸盐飞灰和白榴火山灰。

1) 供应的速度和期限

在工程开工之前，承包商要完成以下供应：

—.....；

—.....。

任何时候，存贮仓库应该保证至少2天的无供应生产日。

(预先磨碎的矿渣的存贮不应该超过矿渣沙砾的生产日的时刻(*)...)。

2) 存贮的组成

粘合剂的存贮应该遵守CCAP第2章第...方案的规定。

存贮的最高高度应该低于...。

3) 存贮地的整理和保护。

承包商应采取的对材料的保护措施(**)如下：

—.....。

承包商负责存贮地和流转站的长期维护。

e) 其他水凝性粘合剂

提供非标准或无技术通告粘合剂时，承包商应该出示他打算使用的粘合剂的

注 释

第5条第2版-业主提供的粘合剂

*业主提供的水凝性粘合剂的利益很小。如原则被采用，必须明确指出：

- 粘合剂的特征；
- 承包商发货和接收的地点（图表补充）；
- 供货的速度和期限；
- 供货的合同技术规范。

2. 4. 1. 特征

- *明确粘合剂的类型。
- **补充或删除无用的批注；

2. 4. 2. 发货和存贮的方式

正 文

技术特征手册和技术使用手册。

第5条第2版-甲方承包商提供的粘合剂（*）

2. 4. 1. 特征

- 使用的粘合剂是...(*)
- 要符合(NF P98-...标准) (技术通告) (技术许可) (**)

2. 4. 2. 发货和存贮的方式

不同存贮仓库提供的粘合剂的近似量如下：

仓库的性质和地点	粘合剂的性质和用途	数量
1,, ,, ,,		
2,, ,, ,,		
3,, ,, ,,		

注 释

第2.5条 其他成分

2.5.1. 添加剂

2.5.1.1 凝固阻滞剂

*由COPLA先行许可。

2.5.1.2 加气剂，软化剂，凝固加速剂

2.5.2. 保护层产品

2.5.2.1. 碳氢粘合剂

2.5.2.2. 其他产品

正 文

一部分...会在开始生产时存贮在仓库。

供应的速度和期限如下：

.....。

第2.5条 其他成分

符合SOPAQ规定。

2.5.1. 添加剂

2.5.1.1 凝固阻滞剂

PAQ(质量保证计划)规定了凝固阻滞剂的性质和用量。(*)

2.5.1.2 加气剂，软化剂，凝固加速剂

由PAQ(质量保证计划)来决定是否使用加气剂，软化剂，或凝固加速剂。此情况下，要明确它们的属性和用量。

2.5.2. 保护层产品

2.5.2.1. 碳氢粘合剂

保护层使用的粘合剂应该有以下特征：

.....

2.5.2.2. 其他产品

承包商可以建议使用碳氢粘合剂以外的其他一种产品。此产品应该得到监理人认可。

注 释

2.5.3. 水

第3章-生产和使用规范

第3.1条 混合物成分

第1版:承包商对所有成分的选择或变更建议

3.1.1. 混合物成分

*研究要少于5年。

**根据配方对组成变化的敏感性和产品可预见的均质性来决定拒绝界限。

***只有当使用压缩机的资质清单的时候。

*** *如果不使用压缩机的资质清单的时候。

*** **根据使用的技术来选择。

正 文

2.5.3. 水

材料搅拌和浇水的用水应该是1类, 如NF P98-100所规定的。

第3章-生产和使用规范

第3.1条 混合物成分

第1版:承包商对所有成分的选择或变更建议

3.1.1. 混合物成分

混合物成分由承包商提供, 承包商提供符合CCTG第2.5条的配方(*), 配方性能依据NF P 98-115标准第6条的规定:《路面体的施工》。PAQ(质量保证计划)应标明研究结果, 尤其是:

-不同成分的用量和他们的拒绝界限(**);

-粒度测定曲线;

-压缩水含量;

-(根据NF P 98-231.2或NF P 98-231.3标准, 压缩难度的等级(**));

-(根据NF P 98-231.1标准, 对OPM进行了规定的容重)。

CCTP第1.1.2.1条款规定的每种材料, 承包商都要提供其组成成分。

根据标准提供的方法来进行研究:

-NF P 98-114.1条款针对水凝性粘合剂处理的沙砾(***) **);

- NF P 98-114.2条款针对水凝性粘合剂处理的沙(***) **);

- NF P 98-125条款针对A型和B型未处理的沙砾(***) **);

注 释

3.1.2. 混合物特征

a) 粒度

*选择修改过的版本。

**水凝性粘合剂处理的每一族材料的相关标准提供：

-在第7.2条款里：粒度，1和2型相应的规格区；

-在第8条款里：机械特性，根据360天的机械特性来制定的能对GTLH进行分级的图。

有必要明确使用的区的分级和机械特性的分级，后者与路层的尺寸相关。

1977年的新型道路建设指南规定了尺寸的道路，制作的材料的规格区分级和机械特性如下：

NF P标准	技术	规格分级	性能分级
98-116	水泥沙砾,,	1	G3
98-117	石灰质白榴火山灰沙砾	1	G2
98-118	”	1	G2
98-119	矿渣沙砾	1	G3-G4
98-120	石灰质飞灰沙砾,,	1	G3
98-122	水凝性飞灰沙砾,,	1	G3
98-123	公路专用粘合沙砾	1	G3-G4
98-124	石灰质飞灰矿渣沙砾	1	CV2
98-128	石膏飞灰	1	G5

正 文

3.1.2. 混合物特征

a) 粒度

(*) (规格区是那些在标准第7.2条款(**).....规定的级别(**)为.....)。

(*) (规格区是那个NF P 98-129第6.1条款规定的(F)类型(F除外)的GNT.....(***)

混合物的规格区如下(***) (*)：

注 释

	公路用压实混凝土和 GTLHHP		
--	---------------------	--	--

***标明GNT的尺寸 (0/14, 0/20.....)

*** *在不使用标准技术的情况下

b) 机械特性

*选择修改的版本。

水凝性粘合剂量处理沙砾的情况

和*: 看第3. 1. 2a段的注释**

GNT情况

*** *标准在下表中预测的情况:

GNT类型	O. P. M密集性 (%)
GNT"A"(1),,	≥80
GNT"B":B1,,	≥80
GNT"B":B2,,	≥82
(1) 指直径小于或等于31'5mm	

c) 处理过的沙的瞬时稳定性

*只针对处理过的沙, 并且工地需要制定IPI值。

**接受(参考 NF P 98-115标准):

正 文

.....°

b) 机械特性

(*) 用水硬粘结料处理沙砾的情况

(机械特性的分级是G.....(**), 如NF P98 (***) 标准规定)

(*) GNT情况

(O. P. M最小密集性 (***) *) ≥.....)

c) 处理过的沙的瞬时稳定性 (*)

瞬时承载力系数 (IPI) 应高于.....(**)

注 释

-IPI $\geq$ 50:使用时无任何困难;

-20 $\leq$ IPI $\leq$ 50: 在施工前检测其使用的可能性,必要时可调整压实车间或修正混合物;

-IPI $\leq$ 25:需要一个证明其使用可能性的特殊研究。

对那些运作中的工地,如果IPI呈现出以下的平均值,可能使用:

IPI	平均值	最大值
基层	>45	35
地基	>35	25

d) 操作期限

*可以援引以下必要的操作期限:

施工	最小延迟时间(小时)
新公路建设和停止交通的加固:	
-未刨平宽度	6
-半路	10
-刨平宽度	10
停止交通加固	12

第2版:业主提供其中的一种成分

正 文

d) 操作期限

根据NF P 98-115标准第6.3.3.3条规定的条件,凝固阻滞剂的用量需保证混合物.....操作期限(*)。

第2版:业主提供其中的一种成分

第...号工地使用的(水凝性粘合剂处理的沙砾(沙))的成分(G. N. T)在下表中例出,干燥的:

注 释

*夯实质量不一致时，要预备一个不同的配方。根据配方对组成变化的改变和对产品可预见的一致性变化的敏感性来决定容忍界限(拒绝界限)。它们可能混淆。

**只针对处理过的沙

***只针对使用压缩机能力表时

*** *只针对不使用压缩机能力表时

正 文

成分用途	平均用量(%) 比重	拒绝界限(%)
组成		
沙0/d1		
细砾石d1/d2		
细砾石d2/D		
粘合剂		
凝固活化剂		
总和		
压缩水含量 (凝固阻滞剂)		

机械性能	值
(瞬时承载系数) (**)	
(夯实难度) (***)	
(OPM表面密度) (***) *	

根据骨粒测定的结果, 监理人保留改正组成配方的权利。

注 释

第3.2条款. 混合物的生产**3.2.1生产站的水平和能力**

*在A型GNT情况下，撤消此条款。

**制造商所给出的生产站每一元素的标准能力，尤其是搅拌器的能力，应该和生产站告之的能力兼容。考虑到沙的表面密度过小，要获得处理沙的 $Q\text{ t/h}$ 有效流量，预计生产站的标准流量为 $1.2-1.3\times Q$ 比较合适。

3.2.2. 鉴定单

正 文

第3.2条款. 混合物的生产**3.2.1生产站的水平和能力(*)**

使用的生产站应该是(持续)(简断)的，水平为...如NF P 98-115标准第7.3.1.3.1条款所规定。

生产站的常规生产能力按NF P 98-701标准至少应该是...吨/小时(**)。

3.2.2. 鉴定单

水凝性粘合剂处理过的材料(GNT)发送时要附带一张鉴定单, 鉴定单应包括以下内容:

- 鉴定单号;
- 生产者的名字或公司名;
- 工地名或水泥名或发货地点名字;
- 运输商名字和车号;
- 材料的用途;
- 发货日和出发时间;
- 载货的运输车总数;
- 空车总数;
- 发送的材料总数。

注 释

第3.3条. 预先操作

3.3.1 生产站的位置

*选择合适的修订。

3.3.2 工地的建立

正 文

第3.3条. 预先操作

3.3.1 生产站的位置

(*) (承包商使用CCAP第2条款第...方案划定的地区)。

(*) (承包商对生产地点的选择要征得监理人的同意)。

(*) (质量保证计划 (PAQ) 规定生产站的位置)。

3.3.2 工地的建立

工地的建立方案应该考虑到CCAP第8.4条款给出的信息，尤其要明确以下应考虑到的规定：

- 对比骨粒材料的存贮仓库，搅拌站的建立；
- 骨粒成分的研究和用量预计；
- (粘合剂的存贮和供应)；
- (添加剂的存贮和供应) ；
- 水的存贮和供应；
- 搅拌材料的装车；
- 工地上的流通组织；
- 监督人办公室, 会议室的定位，筑建和管理；
- (监理人实验室的定位和建立)；
- 企业办公室和住所的建立和管理。

注 释

3.3.3 支撑的测试

*支撑层的勘测操作不适用于对道路支撑平台进行验收，只是用于勘测，如果有必要，可用于修复在平台验收日和地基层施工日期间产生的损坏。

第1版:道路施工

紧随垫层或土方露台工程的完工

3.3.3.1 支撑的性质

*明确道路支撑平台的建筑材料的属性。在承包商被带到道路平台支撑时，如果有必要，他要保证翻修和监督其完工，有必要为其提供足够的评估元素以便承包商制定其报价。

测试结果由承包商掌握。

3.3.3.2 支撑的测试

*如果监理人对道路露台支撑的部分或整体承载力有所质疑,且偏斜测量的仪器无法使用,如弯沉仪,他可以让重型机械在重要的施工路段通过以便发现承载力不足的点。然后他需指明重型机械的类型和重量。

参考CCAG工程第2.5条款。

3.3.3.3 工地施工道

*此段只适用于高速公路或同等重要的的情况。

第2版-支撑是地基层，在建完地基层后立即进行基础层的施工。

正 文

3.3.3 支撑的测试(*)

第1版:道路施工

紧随垫层或土方露台工程的完工

3.3.3.1 支撑的性质

道路露台支撑由...(*)建筑。

建筑时有以下的特征:

- 测平容差;
- 路面铣削系数;
- 偏斜测定;

3.3.3.2 支撑的测试(*)

要着手支撑物测试和承包商观察到的支撑物缺陷的清点。

在监理人认为必要的路段,要根据监理人的规定对道路的露台支撑进行修整。

3.3.3.3 工地施工道

(*)(承包商建一条宽度为...米的小路)(工地施工道的建筑没有明确规定)。

第2版-支撑层是地基层，在建完地基层后立即进行基础层的施工。

注 释

正 文

第3版-现有道路的加固

3.3.4支撑的预备施工

3.3.4.1道路的预备施工

*如果是新道路的建筑，撤消此条款

a) 道路突起部分的铣削或刨平

**明确刨平产物的用途：

-运到甲方承包商指定给承包商的最终存放地；

-运到垃圾场；

被正式召集的承包商应该参加地基层的验收，并对其进行维护直到它被基础层覆盖。

第3版-现有道路的加固

道路测试使以下测试有必要：

- 偏斜测试；
- 损坏记录；
- 地形测量记录；
- 单地测试；

它们的结果是CCAP第2条第...号文件的组成部分。

在此CCTP第3.3.4条的段落里描述了路面的准备工作。如果承包商认为这些施工不合适(考虑到道路在上文所说的测试阶段和施工初期间的变化)，他应该在施工前至少5天告之监理人，监理人会明确要进行的施工。

3.3.4支撑的预备施工

3.3.4.1道路的预备施工(*)

a) 道路突起部分的铣削或刨平

施工过程中对监理人指定地区的铣削或刨平由机械完成。随后，按监理人认同的方法来夯实。道路突起部分的铣削所得到的材料是:(**)

注 释

-考虑到再使用，可暂时存放在路肩上；

-露台填方时的再使用；

b) 道路清理

***希望道路清理在招标前实施，并写到本册第1.1.2条款的《工程的预测状况》，至少应该写在承包商的情况通告里。

c) 路肩修整

*** *此工程尤其涉及道路的重铺路面，但在一些(轻微加固)的情况下也是必要的。不排除将所得产物用于路肩的外部重铺。

3.3.4.2. 路肩的整平

*如果是新道路的建筑，撤消此条款。

**旁边指出的最小斜坡和最大斜坡根据排水的需要，路肩用土和建筑材料的来源来定。

***明确整平产物的用途：

-运到甲方承包商指定给承包商的最终存放地；

-运到垃圾场；

-用于未整平路肩部分的调整。

正 文

b) 道路清理 (***)

在监理人或承包商发现承载力不足的所有部分，都要进行清理，如果是承包商发现的，清理时要征求监理人的许可。

清理分(车道)(半条道路)(道路)进行，相应材料的填平和夯实要在同一天进行。

根据土质，清理的内壁在道路完整部分切削，不损害相邻道路的结构严密性，清理的深度由监理人决定。清理得到的材料运到最终存放地或垃圾场。

c) 路肩修整 (***) *

沿着道路的两边，要对路肩超出道路的部分进行切割和刨除。操作时留下的产物要被运到最终存放地点或垃圾场。

承包商应该至少在路肩的每个低点，最多每隔...米，安排排水渠道。

3.3.4.2. 路肩的整平 (*)

路肩的整平按CCAP第2a条款规定的平均厚度和平均宽度来进行，这样可以在露台边沿建起一个在() %和...%之间的斜坡 (**).

整平产物是 (***) ...

承包商应该至少在路肩的每个低点，最多每隔...米，安排排水渠道 (***) *).

注 释

正 文

*** *此条款涉及路肩只有一部分被整平的情况，遇到其他情况，撤消此条款。排水之间的最大间距根据排水地表的重要性，车道的纵向斜坡，以及为施工期预测的气候条件来决定。

3.3.5 打桩

3.3.5.1 水准基点

*此条款只涉及道路施工，对其他工程(护墙, 加固, 加固扩宽或非加固扩宽, 与现存道路相关的纵向工程或横向凝集工程)应撤消此条款。

3.3.5.2 补充打桩

*加固情况

**选择修改版本

3.3.6 分部清理

*以下2种情况撤消此条款：

-新道路的建筑；

-无护墙建筑的道路加固。

3.3.5 打桩

CCAG工程第27条款的补充.

3.3.5.1 水准基点

要检测道路露台支撑，承包商参考CCAP第2a条款规定的标线(监理人所定)。

在整体打桩水准点标明后的30天，在相应施工开始前，承包商应该检查每个坡道, 做记录或公布他的观察结果，否则，以上所说的坡道可以被接受。意见不统一时，要进行辨证的地形测量。

3.3.5.2 补充打桩(*)

(**) 不适用

承包商出资确保：

(**)-持续的百米点定位；

(**)-除非监理人和承包商对不同的安排达成了协议，纵向剖面图上所有剖面的定位；

(**)-能检测道路按方案建筑的定位打桩。

3.3.6 分部清理(*)

注 释

3.3.6.1. 定义**3.3.6.2清理工程**

*只涉及路表材料为混合料的道路。

****清理所产物按以下情况处理：**

- 存放到甲方承包商指定给承包商的最终存放地点；
- 运到垃圾场；
- 暂时存贮在路肩处,以便以后可能的再使用；
- 用于露台的填方(露台扩宽,路线更正)。

*****如果清理物不是以带饰的形式暂时存放在路肩上以备后用,撤消此条款。**

3.6.3(排水沟或挖方地)底部的调整和夯实

参考1994年5月的SETRA/LCPC技术指南《排水沟填方和道路的修整》。

正 文

3.3.6.1. 定义

在现有道路路边建立的地基层被称为护墙,地基层在其理论边沿进行调整,其宽度不超过1,20米。

3.3.6.2清理工程

(*)承包商应该在深度至少为...厘米的地方对道路边进行预先机械切割。其打算使用的材料,以及为避免对交通造成任何危险而采取的措施,应该征求监理人的同意。

清理应采取能实现排水的方法,其中内壁,路边的清理,要么在路体的完好部位切割,要么尽可能垂直。如有必要,监理人会让承包商出资对路段上不符合以上规范的内壁返工。

距离(排水沟的外壁之间)(或道路边沿和排水沟外壁之间的)应该等于CCAP第2条款横向剖面图上的数值,允许的偏差为...

排水沟的深度应该等于CCAP第2条款横向剖面图上的数值,允许的偏差为3厘米。

如果在某些路段,没有遵守偏差的要求,监理人可以要求必要的补充清理或根据情况拒绝向承包商为清理和补充的填平材料付款。

承包商至少应该在路肩的所有低地安排排水,最少也要通过泵汲的方法在现场保证排水。

排水后的产物是(**):...

清理结束后,立刻沿着排水沟清扫道路,清扫所得产物应被推到掘坑底部(***)。

3.6.3(排水沟或挖方地)底部的调整和夯实(*)

注 释

a) 总部署

b) (护墙)底部的调整和夯实

**选择修改版本。

3.3.6.4 交通运输时的束缚

*选择修改版本。

**根据车道的数量，交通运输的重要性和工地的特殊条件，200-500米。

***根据公共交通所需的安全措施，此规定可以调整。

3.3.7 道路的拆除

3.3.7.1 道路取土

正 文

a) 总部署

根据监理人的指示，承包商要铲除多余的岩石突起部分，清除所有相应部分。根据其重要性，填方通过使用以下材料来完成:...

b) (护墙)底部的调整和夯实

(**)排水沟底部的调整要采取允许夯实同时进行的方式。

(**)掘方坑底部的调整和夯实需使用能够对付正常施工困难的机器，施工方法则按照承包商和监理人之间协调过的。这些方法需要进行详细研究，要在CCAG工程第29.13条款规定的条件下征求监理人的许可。

3.3.6.4 交通运输时的束缚

(*)就一方面而言，在上游和下游至少(**)...米路段上排水沟的清理施工，只有在道路没有另一边，没有填满未压实材料，也没有(护墙、校准和扩宽)施工的机器时才允许。

(*)排水沟(***)的开口，相应材料的填方和夯实应该在同一天内完成。

(*)清理物的装车在工地范围内进行，车辆只可以在工地的边沿出入。

(*)承包商应保证河岸的永久连续性。

3.3.7 道路的拆除

3.3.7.1 道路取土

在车道处于通行状况下，要对混合料路面和施工的地基进行预先切割，路面或地基的刨除不应该对支持交通的道路造成损害。

用机械将混凝土盖板切成块，并将施工道路的地基拆除。拆除物(会被运到

注 释

3.3.7.2边沿的(拆除)(拆卸)

*如果路段与此合同无关，无边沿和排水沟边沿，撤消此条款。

**明确被认为可再使用的边沿或排水沟边沿的存贮地，要么在道路河岸的人行道上，要么必要时在甲方承包商的仓库里。

3.3.8. 附属预备工程

*明确合同规定的附属预备工程。

正 文

甲方承包商指定给承包商的最终存贮地存贮，或运到垃圾场)。

对于随后被掘开的道路，承包商应该在路层的整个建筑工程里通过适当的泵汲方式防止掘方渗水的侵蚀:...

对于其他被掘开的道路，只要可能，雨水都用水滑石进行排除。监理人保留24小时内要求必要的泵汲的权力。

承包商应该保证足够的安全条件:

-河岸的连接;

-行人通行的连续;

-火灾出口和其他公共设施。

3.3.7.2边沿的(拆除)(拆卸)

承包商应该拆除边沿(和排水沟边沿)，以及它们的泛水和地基。

将以下路段的拆除物运到(甲方承包商指定给承包商的最终存贮地存贮，或垃圾场)(*)：...

拆除后，根据监理人的指示，(边沿)(排水沟边沿)在下面路段中分选:...

可再使用的边沿是:(**)...

将被认为不可再使用的边沿运到(甲方承包商指定给承包商的最终存贮地存贮，或垃圾场)。

3.3.8. 附属预备工程(*)

.....°

注 释

第3.4条. 混合物的运输

*(参考CCAG工程第2.5条款)

第3.5条. 混合物的使用**3.5.1 总体设施**

*若是工地的重要性较小, 生产地和施工地距离不远时, 不要求连接无线电通讯。

**原则上最多500米。

***层厚度的20-30倍。

3.5.2 不利的天气条件

*监理人规定施工阶段。相关要素由质量保证计划(PAQ)规定。

作为参考, 可以考虑以下条件:

- 水洼缺乏浇注;
- 持续大雨下的暂停;
- 根据气象预测气温低于或等于5℃;
- 根据当地气候条件的其他情况。

3.5.3浇注-平整

*选择修改版本

正 文

第3.4条. 混合物的运输

在生产站和使用工地间, 运输车必须走监理人指定的路线(*)。

第3.5条. 混合物的使用**3.5.1 总体设施**

使用车间和处理材料的生产地应该通过无线电联系(*)。底座的浇注应该在(宽度)(分行车道)(继续或中断交通情况下)进行。

不中断交通下的施工要遵守下面规定:

- 任何情况下, 轮换长度不应超过(**)...米;
- 每天施工完后, 不允许浇注带出现水平差;
- 内层或现存道路的暂时斜接长度至少要等于(***)...米。

3.5.2 不利的天气条件(*)

当气温低于...时, 暂停混合物浇注。

在...时, 禁止浇注。

3.5.3浇注-平整

(*)第1版-提前供应的方法(**)在下面路段使用:...

注 释

**在以下情况下，提前供应必不可少：

- 结块横跨；
- 土壤承载力弱；
- 低洼工程的靠近。

***这些措施应该保证材料的良好性能，以及交通运输的便利条件。在通常情况下，这一切可以通过在内层进行嵌接和铺上稳定的碎石乳胶来获得。

3.5.4. 平整

*选择修改版本

3.5.5 夯实

*建议所有工地使用建立在夯实定义和方法测试和使用方法(性能名单)基础上的夯实方法；对1型和2型工地来说，这是唯一可行的。

**选择修改版本。

第1版-材料的技术资格证明的使用

正 文

承包商在路段开头和末尾打算使用的连接现有道路的设施应该征求监理人的同意 (***)。

(*)第2版-质量保证计划(PAQ)规定的保证浇注的方法。

3.5.4. 平整

(*)第1版-水平平整

(平整通过对比间距最多10米的水准点来水平进行)

(平整通过侧面扭绞线或其他保证相同结果的器材的使用来自动进行)

(*)第2版-纵向施工的平整

参考以下纵向施工来进行平整:...

(*)第3版-根据材料总量的平整

根据长度单位和横向剖面图的检测的使用的材料的用量来平整。

(*)第4版-质量保证计划(PAQ)规定的平整方法。

3.5.5 夯实(*)

第1版-材料的技术资格证明的使用

夯土工房建立在夯实定义和方法测试和使用方法的基础上，要夯实的情况如

注 释

材料的技术资格证明由技术通告总委员会颁发。

***必要时包括路肩。

*** 如1977年新道路建设类型目录所规定的，地基层夯实可接受承载力以以下的数值和测试为特征：

-用弯沉仪验收露台时，偏斜小于200/100毫米；

或者

-使用动力板测试时，动力学修复系数高于50%；

或者

-EV2系数高于500巴。

*** **夯实难度分级在配方研究时确定。

*** ***关于水凝性粘合剂处理或未处理的道路地层夯实的SETRA-LCPC指南规定了夯实的2类质量：

-承载力 ≥ 1 吨的基座层的适用质量为q1；

-承载力 ≤ 2 吨的基座层以及地基层的适用质量为q2。

他们的定义如下：

-q1: 平均表面密度测试的50%高于或等于实验室研究的最佳表面密度的100%，行车层底部平均表面密度测试的50%高于或等于实验室研究的最佳表面密度的98%；

- q2: 平均表面密度测试的50%高于或等于实验室研究的最佳表面密度的97%，行车层底部平均表面密度测试的50%高于或等于实验室研究的最佳表面密度的95%。

实验室研究的最佳表面密度是指实验室改良普罗克特实验测试的最佳表面

正 文

下：

情况	支撑层承载力	夯实困难分级	层的厚度	规定的质量
***	*** *	*** ***		*** ***

每种夯实情况，承包商应该在质量保证计划里说明夯土工房的组成。

注 释

密度，符合NF P98-231.1关于工地提取材料的标准。

对路肩,规定的夯实质量是q3:

-平均表面密度测试的50%高于或等于OPN的98.5%，行车层底部平均表面密度测试的50%高于或等于NF P 94-093标准规定的OPN的96%。

第2版:相关表面密度测试基础上的规范

*** **建立的结果单一测试基础上的方法不易使用。他有时有很大的不足(参考表面密度的精确，现场测试的精确和次数，关于地基质量测试的表面密度的含义)。

为了利于<材料测试>基础上的方法，上面的方法不使用。

*** **道路底层交通承载力T0或T1的情况

*** **其他情况

*** **无参考图

3.5.6表面的保护和治理

*选择合适的编辑

正 文

第2版:相关表面密度测试基础上的规范 (***) (***) (*)

夯实工场在质量保证计划里定义。其组成和使用规则应在表面密度测试时获得以下的结果:

- (**)符合NF P98-115标准第7.5.5.3条款的数值;
- (**)97.5%的数值高于NF P 98-231.1标准规定的O.P.M的98% (***) (***));
- (**)97.5%的数值高于NF P 98-231.1标准规定的O.P.M的95% (***) (***) (***));
- (**)高于... (***) (***) (***) (*) 的表面密度。

3.5.6表面的保护和治理

在没有立即修建行车层时的情况。

(*)符合NF P98-115标准第7.5.6.3条款规定的保护层(单层)的配方如下:...

(*)符合NF P98-115标准第7.5.6.3条款规定的保护层(单层)的配方在质量保证计划(PAQ)里明确。

注 释

正 文

3. 5. 7. 路肩

*在规格是建立在夯实定义和方法测试和使用方法(性能列表)基础上的情况下，删除此条款。在此情况下，夯实质量由现行CCTP-类型第3. 5. 5条规定。

第3. 6. 条 外部质量检验

在这一款中，将要指出监理人为确保外表检测所采取的以及承包商为了建立质量保证计划所必需的措施。

在外部质量检测中，还包括不在外部检测（参考第3. 7. 条）之内中的与规格一致性的检测。

3. 6. 1. 骨粒的检测

* 选择适合的编辑版本

将明确说明在由业主提供骨料时，承包商为了业主的利益而应当完成的骨料的检测（CCTG-工程的第25卷的第2. 2. 2. 款）。

3. 6. 2. 粘接剂的检测

CCTP明确指出了根据CCTG-工程的第25卷的第2. 3. 2. 款，由承包商进行的取样以及作为外表检测的规定的实验和检测。

3. 6. 3. 制造和使用的检测**3. 6. 3. 1. 制造的相配性的检验****3. 5. 7. 路肩**

质量保证计划(PAQ)描述的路肩建筑的条件。

在任何点上，干燥表面密度应该高于NF P 94-093标准规定的的95%。(*)

第3. 6. 条 外部质量检验**3. 6. 1. 骨粒的检测**

(*) 不适用。

(*)

3. 6. 2. 粘接剂的检测**3. 6. 3. 制造和使用的检测****3. 6. 3. 1. 制造的相配性的检验(*)**

这项检验在工地开工时进行，针对的是可移动的搅拌机，这些设备已经过核

注 释

* 制造相配性的检验要在第2和第3类型的工地上进行。它使制造与指定配方相符的混合物的搅拌机的效率以及在一个序列的生产中承包商和监理所使用的实验方法有效。

在使用固定的搅拌机的情况下，这个相配性检验开始于不到一年之前。

** 提及NF P 98-744.1到NF P 98-744.5中指出的标准。

*** 通常是2卡车。

*** * 至少10次取样。

*** ** 举例来说，公差如下：

- 超过（14mm）（20mm）：绝对值±3%；
- 超过10mm：绝对值±4%；
- 超过6.3mm：绝对值±6%；
- 超过2mm：绝对值±4%；
- 超过0.08mm：绝对值±2%；
- 水泥含量：绝对值±0.25%；
- 水含量：绝对值±0.25%；

*** *** 原则上，5%。

3.6.3.2. 使用的相配性的检验

* 这项检验针对第2和第3类型的工地进行。

** 选择合适的编辑版本。

正 文

实，符合PAQ，并根据.....标准(**)对剂量计进行了校准和内径测定。这项检验针对的是.....辆卡车(***)的检测。完成的实验如下：

- 至少.....次提取物(***)的混合物的一致性。

理论值与从提取物上获取的平均值之间的偏差最大为以下数值(***)：

超过（14mm）（20mm）	±
超过10mm	±
超过6.3mm	±
超过2mm	±
超过0.08mm	±
粘结料含量	±
水含量	±

- 均质性：粘接剂含量的s/m变差系数应当小于(***).....，其中s是估算的均方根偏差，m是估算的粘接剂含量的平均值。粘接剂含量的s/m变差系数（通过参考以前的工地得出的结果）（通过完成均质性测试）来确定。

3.6.3.2. 使用的相配性的检验(*)

第一次编辑 -

注 释

正 文

第一次编辑 –

设备技术资格证书的使用

*** 核实板使人们可以对有关工场情况的预定假设进行核实。如果工场情况普遍为人所熟知的，那么就不用制作这个核实板。

在规定的情况下，应当在工地开工时完成核实板的制作。核实板包括根据资格列表确定的条件来移动压实器。如果获得的结果与预计的质量水平q相符，工场情况将被视为已经得到了正确的估计。在相反的情况下，则意味着在对压实情况的估计中产生了错误，那么应当根据情况，或者重新研究工地，或者修改配方使机械性能等级能够达标。

*** * 外表检测和外部检测所用的表面密度测量仪器是被固定在参考板上的。

第二次编辑 –

以表面的密度检测为基础的规定

*** ** 仅以结果的检测为基础的方法是不便于使用的。这种方法往往存在严重的不足（参考表面密度的精确度、在自然环境中测量的精确度和次数、对比基层质量测量出的表面密度的显著性）。这种方法应该用建立在使用设备技术资格证书基础上的方法所取代。

*** ***实验板是必需的，以定义为达到规定的表面密度的压实器械的道次。

设备技术资格证书的使用

在核实设备符合PAQ，并根据标准在PAQ规定的工地运转条件下对设备进行了校准和内径测定后，再进行这项检验。检验的期限为（半天）（一天）。检验包括制作：

- 一块核实板(***)，
- 和/或
- 一块参考板(***) (*)。

在参考板上，测量的次数至少要是20次。得到的表面密度的平均值至少要等于以下确定的数值：

- 本CCTP的第3.5.5款；
- 在核实板上进行测量时。

(**)第二次编辑 –

以表面的密度检测为基础的规定(***) (**)

在核实设备符合PAQ，并根据现行的标准，在PAQ所规定的工地条件下对设备进行了校准和内径测定后，再进行这项检验。这项检验针对的是（半天）（一天）的制造。它包括：

- 一块实验板(***) (***)；

注 释

正 文

和/或

- 一块参考板 (***) (***) (*)

*** ***) *外部质量检测 and 外部检测所用的表面密度测量仪器是被固定在参考板上的。

在参考板上，测量的次数至少要是20次。得到的表面密度的平均值至少要等于本CCTP类型的第3.5.5.条中确定的数值。

第3.7.条 规格和一致性检测

第3.7.条 规格和一致性检测(*)

* 在这一款中将要确定在每个批次上应用的规格。

3.7.1. 制造的一致性的检测试验

3.7.1. 制造的一致性的检测试验(*)

* 由承包商在对制造进行外部检测的情况下和由监理人在相反的情况下完成。

这项检测试验针对的是混合物的一致性。制造的混合物的一致性检测：

- 或者通过数据采集系统持续完成 (**) (***)。

** 参考NF P 98-115号标准的第8.2.1.4款。对于第2和第3类型的工地，最好使用数据采集系统，因为使用该系统可以使人们能够对数据进行储存并掌握有关的全部制造的、并且在制造材料的验收中可以采用的连续的信息。

另外，要在NF P 98-115号标准的第8.2.1.5.1款规定的条件下进行取样。结果与下一段的表格中指出的界限做对比：

NF P 98-115号标准的第8.2.5.1款指出“不断获得的制造数据通过与以下相对应的取样部分被记录下来：

- 对于连续的搅拌机，对应每辆卡车；
- 对于不连续的搅拌机，对应每个加水搅拌。

- 或通过取样。

预先确定的公差界限与结果的对比用以着手进行制造的产品承允。

这些公差界限通过对配方的研究来确定（参考本CCTP类型的第3.1.1款）。如果公差在拒绝界限之内，那么制造材料属于选定的机械性能等级。

取样在NF P 98-115号标准的第8.2.1.5.1款规定的条件下进行。结果与第7.2段中确定的数值以及以下的公差做对比 (***) (*)：

超过这些界限，产品将被拒绝接受，并要对搅拌机进行校正。

注 释

*** 在P 98-772标准出台之前，必要时，应当在此指出，数据储存的载体以及数据储存的格式，应当是便于监理以及可能的情况下，便于业主阅读的这些数据作为实例，可以通过能够与PC兼容的微型计算机储存在3'1/2的软盘中。文件可以是ASCII类型的。根据以下格式，与每个加水搅拌相对应的数据将被储存为一行：

- 时间：12；
- 分钟：12；
- 日期（以每月第几天的形式）：13；
- 成份（粉状物和骨料）：F 5.1；
- 水：F 5.1。

*** * 举例来说，公差如下：

- 超过(14mm) (20mm)：绝对值±4%；
- 超过10mm：绝对值±5%；
- 超过6.3mm：绝对值±6%；
- 超过2mm：绝对值±5%；
- 超过0.08mm：绝对值±2%；
- 粘结料的含量：绝对值±0.3%。

3.7.2. 使用的一致性的检测试验

* 由承包商在对制造进行外部检测的情况下和由监理人在相反的情况下完成。

正 文

超过(14mm) (20mm)	±
超过10mm	±
超过6.3mm	±
超过2mm	±
超过0.08mm	±
粘结料的含量	

3.7.2. 使用的一致性的检测试验

注 释

3.7.2.1. 表面密度

第一种情况 - 参考板已经制作完成的情况

第一次编辑 -

设备技术资格证书的使用

a) 压实工场的运转情况的检测

* 获取这些情况需要使用驾驶监视仪。

** NF P 98-115号标准的第8.3.5.1.2.3款中指出的公差如下：

“如果按照检测的路段，每个压实器振动的频率或平移的速度与规定值之间的差别在+或-10%之间，它们就是符合规格的。

如果这些值与规定值之间的偏差大于10%，工地就要停工，并要对设备作出修改，或者调节设备本身。要对此进行调查研究，一方面为了评估相关路段的压实质量，另一方面，确保为了达到对随后路段所规定的质量，而在这一路段可能采取的措施和规定。

在每一天结束时，如有必要，对于每个压实的情况，核实在正常情况下每日按照规定质量可压实的吨数T确实等于或大于在被考虑的日子里超出的吨数。如果完成的数量比吨数T多10%，那么将按照上述条款进行调查研究。

日吨数T按照以下关系进行计算：

$$T = \Sigma \text{理论的} Q \times K2 \times KV \times tu$$

其中：

tu：压实的有效时间：可以通过驾驶监视仪的记录读数来确定；

正 文

3.7.2.1. 表面密度

第一种情况 - 参考板已经制作完成的情况

第一次编辑 -

设备技术资格证书的使用

a) 压实工场的运转情况的检测(*)压实工场的运转情况的检测针对的是以下几点：

- 振动压路机的振动特点；
- 每个压实器的平移速度；
- 正常情况下每日可压实的吨数和每日超出的吨数之间的比较。

它们的公差(**)和由此而产生的措施见NF P 98-115号标准的第8.3.5.1.2.3款中的规定。

注 释

K2和KV是与压实的宽度和压实器平移的速度有关的效率系数。

b) 表面密度的检测

*** 测量所用的仪器与在参考板上使用的仪器相同。

第二次编辑 – 建立在表面密度规定基础上的检测

*** * NF P 98-115号标准（第8.3.5.2款）明确指出测量次数最少为20次。

*** ** 明确指出测量仪器的类型。不包括根据深度来均衡基础层影响以得出结果的仪器。

第二种情况 – 没有制作参考板的情况

* 一般来说，是第1类型的工地中出现的情况。

第一次编辑 –

设备技术资格证书的使用

a) 压实工场的运转情况的检测

** 和*** 见前面第一种情况中的* 和**。

正 文

b) 表面密度的检测

要获取的平均表面密度的测量平均值应当大于或等于从参考板上获得的平均表面密度的测量平均值。

公差见CCAP的第4.6.4款中的确定的数值。

由此而产生的措施见CCAP的第4.6.4款中的规定。

第二次编辑 – 建立在表面密度规定基础上的检测

(*** ***) 次的测量通过 (***) ** 完成.....。

公差见CCAP的第4.6.4款中的数值。

由此而产生的措施见CCAP的第4.6.4款中的规定。

第二种情况 – 没有制作参考板的情况

第一次编辑 –

设备技术资格证书的使用

a) 压实工场的运转情况的检测(**)

压实工场的运转情况的检测针对的是以下几点：

注 释

b) 表面密度的检测

第二次编辑 – 建立在表面密度规定基础上的检测

3.7.2.2. 几何学测量**3.7.2.2. a. 水准测量调节**

正 文

- 振动压路机的振动特点；
- 每个压实器的平移速度；
- 正常情况下每日可压实的吨数和每日超出的吨数之间的比较。

它们的公差(***)和由此而产生的措施见NF P 98-115号标准的第8.3.5.1.2.3款中的规定。

b) 表面密度的检测

所有的表面密度测量值都要大于本CCTP-类型的第3.5.5款中确定的数值的97.5%。公差和由此而产生的措施见CCAP的第4.6.4中对于没有参考板的情况的规定。

第二次编辑 – 建立在表面密度规定基础上的检测

所有的表面密度测量值都要大于本CCTP-类型的第3.5.5款中确定的数值。公差和由此产生的措施见CCAP的第4.6.4中对于没有参考板的情况的规定。

3.7.2.2. 几何学测量**3.7.2.2. a. 水准测量调节**

公差见NF P 98-115号标准的第8.3.4.1款中的数值。它们在NF P 98-115号标准的第8.3.4.1.1款的条件下适用。

如果公差不满足其百分比在90%到95%之间，那么CCAP的第4.6.2款中规定的折扣在此适用。

注 释

3.7.2.2. b. 按材料数量进行的调节

3.7.2.2 c. 横剖面

3.7.2.2. d. 削面

3.7.2.3. 平面

*在上部的沥青层没有包括在合同之内的情况下。如果上部的沥青层包括在

正 文

3.7.2.2. b. 按材料数量进行的调节

公差见NF P 98-115号标准的第8.3.4.1.3款中确定的数值。

如果使用的数量超过了每段指定吨数的10%，那么适用CCAP第4.6.2 b款中的措施。

如果使用的数量比每段指定的数量少10%，承包商将征得监理人的同意来进行修补工程。

3.7.2.2 c. 横剖面

按每（10）（25）米对横剖面进行检测。

公差见NF P 98-115号标准的第8.3.4.2款中的数值。它们在NF P 98-115号标准的第8.3.4.1.1款的条件下适用。

如果公差被满足的百分比不足95%，那么CCAP的第4.6.2款中规定的折扣适用于此。

如果公差被满足的百分比不足90%，承包商将征得监理人的同意来进行修补工程。

3.7.2.2. d. 削面

进行削面的匀称性的检测是：

- 为了对每（10）（25）米进行横向检测；
- 为了（按铺撒带）（在规划的长度上）进行纵向检测。

公差见NF P 98-115号标准的第8.3.4.4款中确定的数值。

由此产生的措施见CCAP的第4.6.3款中的规定。

3.7.2.3. 平面(*)

注 释

合同之内，则撤消此条款。

** 参考1984年1月23日的第84-80号通告。

*** 能够使人们在一般情况下得到满足负责道路的部门于1984年1月23日发布的与表面层上的道路平面有关的第84-80号通报中的规定的平面的数值如下：

CAPL界限,,	≤6	≤13	≤16
测量百分比	35	75	90

3. 7. 3. 检测计划

* 与规格的一致性检测将按照以下表格中的内容进行，以下表格中，确定了要完成的实验和这些实验的频率。要完成的实验和这些实验的频率应与进程的重要性相配。

通常来说，在规定的对一部分进程或整个进程进行外部检测的情况下，承包商在其PAQ中规定了必需的试验的批次和频率，以表明与规格相一致。这并不涉及NF P 98-115标准中规定的实验。不过，为了给承包商一个建立其价格的基础以及方便业主判断报价，可以建议确定一个规定了实验批次和频率的检测计划（参考R. C. 的第3款）。外部检测的结果应当由承包商来提交，但也可以来自于供应商的外部检测。

正 文

纵向平面的检测通过APL完成。在行车道的中心线对每个铺撒带进行测量，根据桥梁与道路中央实验室（LCPC）的实验方法来进行平面的测量。

当工地的长度大于1000米时，在每个批次的CAPL系数数值的累积矩形统计图上按1000米的批次进行结果的处理。最后一个批次的长度可以在1000米到2000米之间。当工地的长度小于1000米时，直接研究APL信号的图解记录。

被考虑在内的CAPL数值的界限和最小出现频率如下 (***)：

CAPL界限,,	≤6	≤13	≤16
测量百分比			

在没有满足公差的情况下，承包商经监理人同意，在使用表面层之前，要进行必要的校正。

3. 7. 3. 检测计划

一致性检测按照下面的检测计划来安排 (*)：

.....

注 释

正 文

实验		
1. 颗粒材料		
1.1 沙子或沙砾		
粒度测定分析.....	P 18560	
沙子的特性		
- 10%的填料的实验.....	P 18597	参考第23卷
- 亚甲蓝实验.....	P 18592	
1.2 细粒碎石		
粒度测定分析.....	P 18560	
Los Angeles.....	P 18573	
MDE.....	P 18572	参考第23卷
扁度.....	P 18561	
2. 水硬粘结料		
2.1. 标准化水泥		
ISO砂浆的28天抗压强度	EN 196-1 (NF P 15-471)	参考第24卷
ISO砂浆的28天抗折强度	EN 196-1	
2.2. 特殊的道路粘结料		

注 释

正 文

ISO砂浆的28天抗压强度	EN 196-1	
2. 3. Gardanne的飞尘		
三氧化硫的含量.....	EN 196-2	参考 PAQ
游离的一氧化钙的含量.....	(NF P 15-472)	
3. 水硬粘结料或GNT中经过处理的沙砾		
4. 1. 制造		
具有数据收集系统:		
(NF P 98-115标准的第8. 2. 1. 5款)		
均质性测试.....		
存货中的水的含量.....		1次在制造开始时或参考以前的工地
骨料的供给量的一致性...		每日每个存货2次
粘结料的供给量的一致性...		每星期1次
粒度测定分析.....		每天1次
粘结料、石灰的含量.....		每天1次
水的含量.....		每天1次
没有数据收集系统:		每天1次
均质性测试.....		每天1次
存货中的水的含量.....		

注 释

正 文

粒度测定分析.....		
粘结料的含量.....		1次在制造开始时
水的含量.....		每天每个存货2次
4.2 使用		每200吨1次
几何学检测		每200吨1次
(NF P 98-115标准的第8.3.4款)		每200吨1次
水准测量调节.....		
按材料数量进行的调节.....		每个工作日
横剖面.....		每个工作日
削面.....		每...米一个剖面
压实 (NF P 98-115标准的第8.3.5款)		CCTP第1.3.2.2.3款
列表的应用:		
水的含量.....		每半天
光盘.....		每天
一致性测试.....		每两天1次

空白页

附件三 正文未规定内容

现场的加工与再加工

按照CCTP修改或添加

(此条款按照CCTP的要求修改了之前的条款)

空白页

注 释

第1章 工程说明

第1.1条工程说明

1.1.1. 概述

* 无用的注释已省略。

此条款将补充以下各项：

- 工程自然特性（结构、加固、加大，等等）；
- 某个或某些重点部分；
- 某条或某些条重点道路。

第2章 组分规格

第2.2条 材料

2.2.1. 用于加工或再加工的材料

* 这里所指的特征用于鉴定那些可再加工的材料。

**可规定的其余特征（例如耐低寒性，棱角度，矿物材料，活动性特征）。

正 文

第1章 工程说明

第1.1条工程说明

1.1.1. 概述 (*)

本特殊技术条款手册规定了如下材料和技术产品的规格、运输和条件：

- 提供或不提供材料的自然土地的现场加工；
- 提供砂砾或沙子的现场加工；
- 提供或不提供材料的古老路面的现场加工。

以上针对于符合第NF P 98-115标准的水硬黏结料和专门用于.....路面基层的施工以及附属工程，例如CCTP 中第1.1.2.4条中所定义的条款。

第2章 组分规格

第2.2条 材料

2.2.1. 用于加工或再加工的材料

材料必须经过业主的检验。

它们的特性(*)如下：

内部特征：

— 颗粒度：

— ES ；

— PS ；

— VBta

注 释

2.2.2. 所提供的骨料

甲方- 骨料由业主提供

*选择合适的方案

乙方 - 骨料由承包商提供。

** 如有必要可规定蓝 VB 价格(参见 P 18-592 中规定的条款)。

正 文

— (**)。

2.2.2. 所提供的骨料

甲方 - 骨料由业主提供

所提供的骨料的... 份颗粒数 (0/d1, d1/d2, d2/D, 0/D)。

(*)骨料的特性需符合第18-101页中所规定的标准。

骨料特性的最低标准如下:

—... 类, 对于砾砂的内部特性;

—... 类, 对于以加工砾砂的特性;

—... 类, 对于砂砾或沙子的加工特性。

(*)骨料特性的最低标准如下:

—.... 类, 对于砾砂的内部特性;

—... 类, 对于砾砂的加工特性;

—蓝值: 参见第18-592页中规定的标准。

乙方-骨料由承包商提供。

所提供的骨料应有一种或几种颗粒份数, 并且需符合18-101中所规定的标准。

骨料特性的最低标准如下:

—.... 类, 专门用于..... 的砾砂的内部特性;

—.... 类, 专门用于..... 加工砾砂的特性;

—.... 类, 用以沙子(砂砾)的加工(**)特性

注 释

第3章 生产施工的规定

第3.1.条 混合物的成份

甲方-选择的混合物成份均由承包商提供。

3.1.1. 混合物的成份

*至少已有5年的研究。

** 筛余物的限定值应根据配料组分差异和产品所规定的同质性来决定。此限定值应符合再加工材料的同质性。

***使用压路机性能一览表。

*** *不使用压路机性能一览表。

*** **关于古老路面的再加工和正在开发的细土地的再加工的研究方法。我们可参考1981年7月的关于新路面低运输量设计的SETRA/LCPC指南（期待着此指南的出版），或者参考信息摘录SETRA中关于路面实施的再加工。

3.1.2. 混合物的特性

a) 力学性能。

* 对于已经现场加工或再加工过的沙子，可以参考第NF P 98-113标准。对于已经加工或再加工过的精细土地，关于新路面低运输量设计的SETRA/LCPC指南中（期待着此指南的出版），按照直角牵引阻力的值和系数E，规定了5种材料，系数E的测量天数为：

- 90天（GC，SC）；

- 180天（GL，SL，CV，LTCC）。

按照测量的尺寸，我们参照此材料，确定两端固定的力学性能的分类。

正 文

第3章 生产施工的规定

第3.1.条 混合物的成份

甲方-选择的混合物成份均由承包商提供。

3.1.1. 混合物的成份

混合物的成份应由负责提供的承包商确定，要符合CCTG 中第2.5.2条中配方的规定。按照NF P 98-115 中第6条中规定进行配方(*)的研究：路面施工。PAQ 中精确规定了此项结果，尤其是：

-不同组分的剂量配比和限定值(**) ；

-含水量的压缩；

-按照 NF P 98-231.2 或者 98-231.3标准中不同的压缩难度分类；

-按照NF P 98-231.1. OPM(***) 定义的表面密度。

承包商应提供一种CCTP第1.1.2.1条中指定的建筑材料成份。

设计的实施应按照现行方法(***) (**).

3.1.2. 混合物的特性

a) 力学性能

力学性能的等级(*)为.....

注 释

第3.2.条 加工与再加工

CGAT规定了处理（或再处理）材料的性能。

3.2.1. 黏合剂的剂量

* 铺砂车划分为3个标准：

-纵式L；

-横式T；

-喷洒角可变式V。

以下将就每个标准分别给出3，2，1不同的注释，代表高性能高段性能的等级）、中等性能（特殊材料或普通材料），和低性能（在有限的领域中使用材料）。

评估或判断铺砂车在强压或测试中表现出的系数LTV的值。

以下的表格中规定了每种标准的数值限额：

标准值	3	2	1
纵式L	$CVL \leq 5\%$	$5\% < CVL \leq 10\%$	$CVL > 10\%$
横式T	$CVL \leq 10\%$	$10\% < CVL \leq 20\%$	$CVL > 20\%$

喷洒角可变式V 可以 不可以

3.2.2. 土地的准备

* 监理人在此可提出合理要求：

正 文

第3.2.条 加工与再加工

材料的使用需符合PAQ要求，还需有能力保证每日的产出（...吨）、（... 立方米）。

3.2.1. 黏合剂的剂量

PAQ详细要求了：

-最大、最小供给量；

-流出宽度和外露带的宽度；

-铺沙车的型号。

LTV系数的值是.....

L为纵式；

T为横式；

V为喷洒角可变式。

3.2.2. 土地的准备

承包商必须(*)：

注 释

- 关于先前相似工地的满意度；
- 关于正在检验的工地或投标已检验的工地。

** 在上述土地加工之前，在此叙述用于开发土地的准备工作的。

3.2.3. 混合物的喷射

* 技术指标工序的4个标准，用于定义或评估对混合物的要求。它们是：

- 加工产品的均匀性H；
- 处理浓度工程人员定义的浓度E；
- 铣削能力P；
- 在搅拌罐中的液体是否有可能喷射。

以下表格中规定了每种标准的限额，可获取数值，此数值对铺沙车同样适用。

标准值	3	2	1
H	在横向和厚度中皆均匀	在厚度中均匀	有限均匀
E	浓度的变量系数小于5% (包括附加功能(1))	浓度的变量系数 小于5%	浓度的变量系数 大于5%
P	$\geq 70 \text{ KW/ml}$	$35 < P < 70$	$\leq 35 \text{ KW/ml}$
I	搅拌室内的液体+足够 流量摩擦平衡面+可变 幅度+速度的随动装置	搅拌室内的液体	搅拌室内不可能 浸入液体
(1) 保持深度也就是机器所需要的铣削应力			

正 文

- 提供符合其建筑材料的CGAT技术指标；
- 提供用在相似的材料（结构）中，以材料和所提供的方法，得到的结果；
- 出示经允许的工地的实验板，证明预留方案符合CCTP 中第2.3 条和第3.2.2 条的规定。

准备工作关于(**)

3.2.3. 混合物的喷射

HEPI (*) 系数值等于

H 是加工产品的均匀性；

E 是处理浓度工程人员定义的浓度；

P 是铣削能力；

I 是在搅拌罐中的液体是否有可能喷射。

承包商需按照NF P 98-115中第7.3.2.2.4 条的要求精确其质量改进计划的信息，补充以下要素：

- 地质剖面的最大深度；
- (**) 转子的直径；
- (**) 齿轮的圆周速度；
- (**) 搅拌罐中加水系统和流量表(***)；
- (**) 添加剂的定量系统(***)；
- (**) 喷射可正常工作；
- (**) 喷射出颗粒的最大体积(***) 小于

注 释

** 选择相符的条款。

*** 依据HEPI系数值。

*** * 此数值取自可过滤90%的加工材料的筛网。

3.2.4. 特殊处理

存水与喷水。

第3.3.条 预备操作

3.3.3. 路基的准备工作

3.3.3.1. 土地或路面的准备工作

a) 铣削或刨平路面突起的部分。

同CCTP中第3.3-4-1. 条。

b) 路面的清理。

同CCTP中第3.3-4-1. 条。

c) 系统的铣削或刨平。

d) 材料型面再加工。

正 文

3.2.4. 特殊处理

存水与喷水。

PAQ 明确规定了有关材料（加工或再加工过的）储存和喷洒的条款。

第3.3.条 预备操作

3.3.3. 路基的准备工作

3.3.3.1. 土地或路面的准备工作

a) 铣削或刨平路面突起的部分

同CCTP中第3.3-4-1. 条。

b) 路面的清理。

同CCTP中第3.3-4-1. 条。

c) 系统的铣削或刨平。

古老路面罩面层需刨刮，刨刮的厚度为...，... 需铣削(沉积物的面积为...)（为接下来的工作再利用...）。

d) 材料型面再加工。

在型面再加工中，要填平路面坑洞、车辙或路面下陷，校准和调平CCTP 中

注 释

e) 修整路肩。

3.3.3.2. 待加工材料的施工

*不适用于土地现场加工的时候

*不对称的拨叉可以用于粘土的处理，可明显减少表面的单位体积密度（压缩能）。这些规格对保证外部工程质量非常重要。

***可选择性条款。

第3.5.条加工（再加工）的实施

3.5.2. 不利的天气条件

CCTP第5.2条中阐述的条件，额外增加风速。

3.5.5. 压缩

甲方 –材料技术资格能力证书的使用

同 CCTP 第 5.5 条中的注释。

乙方 –关于表面单位体积的密度检验的规定

正 文

第2.1条规定的材料。

e) 修整路肩。

修直每条路边，进行切割处理并刨除高于路面的路肩部分。处理出的部分应放在指定的回收处，排放口。

承包者应至少在所有低点，至多每隔...米在路肩上设置流水排泄渠道。

3.3.3.2. 待加工材料的施工(*)

材料以地表层.....厘米左右的尺寸进行处理、压缩、校准 (**).

进行夯实（执行材料技术资格能力证书q 2等级的使用方法）（执行的工艺以表面单位体积的密度检验规格为基础）以使表面单位体积的密度达到95 % 的平均压缩率（最优化的Proctor）。

质量保证计划规定了此施工中的条款。

(***) 此项工程上述处理的..... 天之前。

第3.5.条 加工（再加工）的实施

3.5.2. 不利的天气条件

3.5.5. 压缩

甲方 –材料技术资格能力证书的使用

同 CCTP 第 3.5.5 条中的条款。

乙方 –关于表面单位体积的密度检验的规定

注 释

* 选择合适的条款

** 一种情况，底层由加工的砂砾和沙子组成，承载的运输量 $\geq T1$

*** 其余情况，路面层由加工的砂砾和沙子组成。

**** *路面层由加工过的细土组成。

**** **无参照板

第3.6.条 外部检验

关于本条款所指出的措施，由监理人确保外部检验，由承包商制定质量担保方案。

外部检验中还包括外观检验中未包含的技术规格的整合（见CCTP第3.6条）。

3.6.3. 生产与施工的检验

3.6.3.1. 生产范围的检测

* 生产范围的检测适用于第2类、第3类工地。它宣布此进行加工或再加工工地，有资格生产所规定的混合材料和承包商与业主在生产中所使用的实验工艺。

** 至少10次抽样。

*** 允许的误差范围如下：

- 砂浆含量：绝对值 $\pm 0.4\%$ ；
- 表面定量：绝对值 $\pm 4\%$ ；
- 水份含量：绝对值 ± 0.3 ；
- 处理深度：绝对值 ± 2 厘米；

正 文

PAQ中规定了压缩车间。在所有表面密度检验的过程中，它的成份和使用条件应符合以下结果：

- (*) 数值符合NF P 98-115中第7-5-5-3条所规定的内容；
- (*) 根据NF P 98-231.1的规定，97.5 %的数值高于98 %的'OPM(**)；
- (*) 根据NF P 98-231.1的规定，97.5 %的数值高于98 %的'OPM(***)；
- (*) 表面密度高于..... (***) (***) (***)。

第3.6.条 外部检验

3.6.3. 生产与施工的检验

3.6.3.1. (*) 生产范围的检测

检验应在工地开始施工时，核查生产材料符合PAQ 标准、已按照施行标准检验并调试铺沙车之后。重点在于搅拌后的材料，实行检验如下：

- 混合物检验合格的最低值为..... (**)。

允许的误差范围如下(***)：

- (***) 砂浆含量： $\pm$ ；
- (***) 表面定量： $\pm$ ；
- 水份含量： $\pm$ ；

注 释

- 碾磨细度：绝对值 $\pm 5\%$ 。

*** * 选择适当的条款

第3.7.条 技术规格与合格检验

本条所指出的技术规格适用于工程的所有部分

3.7.1. 生产合格的检验

* 选择适当的条款

**标准如下：

- 砂浆含量：绝对值 $\pm 0.4\%$ ；

- 表面定量：绝对值 $\pm 4\%$ ；

- 水份含量：绝对值 ± 0.3 ；

- 处理深度：绝对值 ± 2 厘米；

- 碾磨细度：绝对值 $\pm 5\%$ 。

正 文

-处理深度： $\pm$ ；

-碾磨细度： $\pm$ ；

第3.7.条 技术规格与合格检验

3.7.1. 生产合格的检验

重点在于搅拌的材料。提取样本，进行所生产的混合物的质量检验，检验结果参照如下标准(**)：

- (*)砂浆含量： $\pm$ ；

- (*)表面定量： $\pm$ ；

-水份含量： $\pm$ ；

-处理深度： $\pm$ ；

-碾磨细度： $\pm$ 。

附件4
非合同规定的
标准单价清单

空白页

序言

给合起草者的建议

为了满足大型施工单位与中小型施工单位对路面施工的基本需求，与其他章节相同，此单价清单包括了一系列范围内详尽的价格定义。与同类工艺（铺建广场和中心的碎石路面）相比，它专门用于公路网的全程路面，也就是交通面。

此清单中，引用了供多种选择的酬金方式，适用于不同的现行组织机构、不同的施工单位的规模，一例如，分析价格（供应、运输、加工、使用）适用于大型施工单位，“全覆盖”价格适用于组织结构简单的中小型施工单位。合同起草者应慎重选择适合于自己合同的价格方案，切勿轻易选择与自己合同不兼容的方案。（例如，对于已加工建材的“涵盖供给”价格和同样对于已加工建材的砂浆供给价格）

鉴于以上原因，强烈建议合同起草者，在可能的情况下，每次都仔细研读价格清单中的价格定义。

估价细节表格举例：

市场价格序号		项目名称	单位	数量	单价H. T.	税外开支
25		对断路以未加工砂砾进行施工	吨	2500		
26		人行道下借沙施工	立方米	200		

空白页

注 释

正 文

工地设施

由承包商提供的生产与储存场地的安置和维修：

按照工程的规定，在此价格方案及之后的方案或合同中一个新的第三方之间进行选择。

此价格不适用于来自于批发中心的建材。

由业主提供的生产与储存场地的布置和维修：

按照工程的预先安排，选择此价格方案及之前的方案或合同中新起草的特殊方案。

此价格不适用于来自于批发中心的建材。

NFP98-115T 条款	参考 CCTG 第25 分册	价格和 H. T价格的定义	HT 价 格 的 数 学 表 达
第 5.1.4 条		由承包商提供的生产与储存场地的安置和维修： 按照合同，此项费用是布置由承包商提供的生产与储存场地及整个使用期间的养护费用。它包括租赁场地的费用、所有布置的费用和必要的接线费用，场地的布置和开发应遵循CCTP中建材贮存的相关条款。 场地布置结束后，百分之七十的费用结算给承包商，其余费用在完全撤离场地和场地修复之后结算。 合同.....	
第 5.4.1 条		由业主提供的生产与储存场地的布置和维修： 按照合同，此项费用是布置由业主提供的生产与储存场地及整个使用和修复期间的养护酬劳，遵循合同中的其他细节规定。	

注 释

正 文

场地的设施：

在此项清单中，监理人所指定的管道及中央和四周的折叠开关额外结算。

		场地布置结束后，百分之七十的费用结算给承包商。 其余费用在完全撤离场地和场地修复之后结算。 合同.....	
第 8.1.3 条		场地的设施： 按照合同，除清单含有有特殊费用外，此项费适用于场地设施。 它尤其包括： —道路的改造和工场的专用道路； —管道，可能的移动和在运输与施工中的材料损耗； —用具及场地、车间、仓库、办公室中专用地放的设施费； —管道，材料实验和样本保存设备，企业场地实验室的拆卸； —从场地门口到公路之间的车辆清理设备的安装 —各种网道线路和无线电话的连接； —安全措施，围墙及建筑物的维护；	

注 释

监理人对场地的布局：

必要时，可补充条款：条款细节（面积，设备和场址）已在合同的其他章节中有所规定

场地的临时信号装置：

若工地内需要交替驾驶车辆，需在清单中预先制定价格。

正 文

		一厂房设施及剩余材料的拆除和场地的修复； 一若承包商未按业主要求处理土地，则需付占地费用。 企业场地的设施完成后，百分之七十的费用结算给承包商。 其余费用在施工设施完全撤离场地和场地修复之后结算。 合同..... 业主的场地要求： 按照合同，此项费用应业主要求安装照明设施、取暖设施和电话线的费用。 安装和连接完成后，百分之七十的费用结算给承包商。 其余费用在撤出场地并修复之后结算。 合同..... 场地的临时信号装置： 此项费用为场地的临时信号装置的管道，铺砌，开发，监督，早晚替班，工程结束时的撤离及拆	
--	--	--	--

注 释

正 文

		卸的费用。 它包括一个固定承包期限，此期限包括信号装置的管道、铺砌、工程结束时的撤离，还包括一个每日期限，此期限包括信号装置的维护、移动、开发、看管： —对于固定期限，当监理人确认信号装置已完成，所有装置完全符合合同中的要求，在承包商要求的情况下，可结算百分之七十费用。其余费用，应监理人要求，在其余信号装置清理后付清。 —对于每日期限，第一天结算是在之前所定义的条件：固定期限结算70%已经完成时。最后一天结算是在业主已让开发商撤离工地所有临时信号装置所必需的设备和材料时，只要保证此日不会拖到工程验收之后。此条款明确指出，若出现CCAP第8.4.6条中的任何过失，无论白天黑夜，若被监理人或代理检查出任何信号装置的错误，工地将不再适用于此种工程结算方式。 此项费用包括，在短期工程内，偶尔的交替手动驾驶车辆，例如，工地上的搬运器械或临近道路的衔接；它不包括工场的道路偏差定线信号装置。 固定期限： 合同..... 每日期限：	
--	--	--	--

注 释

道路偏差定线信号装置：

此项费用符合工程—CCAG 第 31-5 条的规定。

正 文

		合同..... .. 道路偏差定线信号装置： 按照合同的其他条款，此项费用为场地各端的信号装置和道路偏差定线信号装置的管道，铺砌，开发，监督，早晚替班，工程结束时的撤离及拆除的费用。 它包括一个固定承包期限，此期限包括信号装置的管道、铺砌、工程结束时的撤离，还包括一个每日期限，此期限包括信号装置的维护、移动、开发、看管： —对于固定期限，当监理人已确认信号装置已完成，所有装置完全符合合同中的要求，在承包商要求的情况下，可结算百分之七十费用。其余费用，应监理人要求，在所有其余信号装置清理后付清。 —对于每日期限，第一天结算是当之前所定义的条件，固定期限结算70%已经完成时。最后一天结算是监理人已让开发商撤出工地，撤除所有临时信号装置所必需的设备和材料，只要保证此日不会拖到工程验收之后。此条明确指出，若出现CCAP第8.4.6条中的任何过失，无论白天黑夜，若被监理人或代理检查出任何信号装置的错误，工地将不再适用于此种工程结算方式。 固定期限：	
--	--	---	--

注 释

正 文

车辆交替驾驶

工地秤

		合同..... 每日期限: 合同..... 车辆交替驾驶: 此项费用为由于场地的三色交通灯或手动驾驶,使车辆在同一条路上交替行驶中的运行,铺砌,开发,监督的费用。此项费用也适用于只在工地的白天工作时间内的交替,或值夜班。 替班要事先得到监理人的允许;此项费用不适用于短时间的替班(短于一天),只有承包商单方面要求和一些工作的特殊要求的替班,例如,工地上的搬运器械或临近道路的衔接。 工作天数..... 工地秤: 按照合同,此项费用用于工地秤和称重台的管道,处理,运行状态的维护和拆卸。它包括地秤运转和处理时的定位的布置(基座、管路和上秤跳板),和重量体积的单位校正。 工地秤安装并调试之后,百分之七十的费用结算给承包商。 其余费用在施工设施完全撤离场地和场地修复之	
--	--	---	--

注 释

正 文

加工中心：

若企业不同路层的施工需要不同的加工中心，则需规定与加工中心成正比的费用。

工场人员与设备的停工

		后结算。 合同..... ..	
第 7.3.1 条		加工中心： 按照合同，此项费用为加工中心的管道，装配，初始运行状况，维护，装卸和拆除的费用。加工中心包括所有的附属设备，尤其是贮藏塔和贮藏仓库。此项费用包括贮存场的布置和加工中心的运作（基座、管路和入口跳板）。但不包括碎石料贮存场地的布置费用。 加工中心可正常运作，设备符合业主要求，百分之七十的费用结算给承包商。其余费用在撤出加工中心并修复之后结算。 二次加工的湿沙砾混合料加工中心，水泥粗沙加工中心，粗沙与沙渣加工中心，粗沙与飞灰加工中心，粗沙与白榴火山灰加工中心，等等。 合同..... .. 工场人员与设备的停工： 此项费用为，半日内，由于监理人进行工地地基的施工和生产检查，而导致的人员与设备的停工。 如下情况的工场停工不适用于此范围： —按照CCTP的条款或国家的规定；	



注 释

正 文

		— 由于承包商的原因； — 由于恶劣的天气； — 监理人按照CCTP条款的规定中断施工； — 为了压缩板材的施工，连续的停产包含在此项费用中。 在半日内的停产不需进行赔偿。 工场与加工中心的停产，此加工中心为建筑材料和粉末状或颗粒状的水硬黏结料的处理中心。 半日..... .	
--	--	---	--

注 释

正 文

供给

供给价格：

参照与工程CCTG相对应的分册附件的价格清单，规定采矿场或工场的供给价格，例如，第23分册中骨料的供给。

黏合剂和催化剂的价格可由硬化数量占已加工材料的百分比而得知。此种付费方式可免除业主的损失和湿黏合剂含水量和炉渣的问题，但它需要对加工材料的成份进行严格精细且持续的检查。

«...的质量（明确黏合剂或添加剂的名称）可由所提供的加工材料吨位的理论配方的剂量比例而知。

碎石料的供给、运输与储存：

在业主规定混合配方的情况下，每一种颗粒度需有不同的价格。在承包商规定混合配方的情况下，若希望得到工程提前供应的报酬，可为一个地层的所有颗粒度制定一种价格。

对于有特定用途的颗粒状的材料，它的供给和分发价格可在工程实施中制定。

NFP98-115T 条款	参考 CCTG 第25 分册	价格和 H. T价格的定义	HT 价 格 的 数 学 表 达
第 5 条		供给的价格： 此项费用为着手准备下文中指定成份的供给费用。它们包括供给、运输、卸载、贮存和交货的协调配合。	
第 5.1 条		碎石料的供给、运输和贮存： 已准备好或贮藏的碎石料的质量可由贮存场盛满时与清空时的重量差而知。 用于再加工的湿沙砾混合料的碎石料，用于水泥粗沙的碎石料，用于粗沙沙渣的碎石料，用于粗沙飞灰的碎石料，用于粗沙白榴火山灰的碎石料，等等。	

注 释

水泥的供给、运输与储存：

参照供给价格开头的注释中关于数量评估方式的其他可能性。

水凝飞灰的供给、运输和贮存：

参照供给价格开头的注释中关于数量评估方式的其他可能性。

石灰的供给、运输和贮存：

参照供给价格开头的注释中关于数量评估方式的其他可能性。

正 文

		吨 用于生产的碎石料材料：参照旁边的注释 水泥的供给、运输和贮存： 已准备好或贮藏于贮藏塔中的水泥的质量可由贮存场盛满时与清空时的重量差而知。 型号.....类别的水泥：.....吨 专用于道路的砂浆：.....吨	
第 5.3.1.3 条		水凝飞灰的供给、运输和贮存： 已准备好或贮藏的水凝飞灰的质量可由贮存场盛满时与清空时的重量差而得知。 吨	
第 5.3.1.5.1 条		石灰的供给、运输和贮存： 石灰的质量可由贮存场盛满时与清空时的重量差而知。在CCTP第... 条所规定的游离石灰的容量之外的过量贮藏是抛除此重量之外的。 熟石灰：.....吨 生石灰：.....吨	

注 释

混凝土缓凝剂的供给、运输和贮存：

玻璃炉渣的供给、运输和贮存：

参照供给价格开头的注释中关于数量评估方式的其他方法。

举例，额外含水量的吨位折扣的计算：

1000吨玻璃炉渣含16%的水份，CCTP中规定的含水量为15%。

1000吨湿渣有15% 的含水量相当于：

$1000 / 1.150 = 869.56$ 吨的干渣

$150 / 1.150 = 130.44$ 吨的水

如果我们交货1000吨含水量为16%的湿渣，超出的水份为：

$(160 / 1.160 - 150 / 1.150) 1000 = 7.5$ 吨水

付款的重量为： $1000 - 7.50 = 992.50$ tonnes

水凝飞灰的供给、运输、贮存和保护：

参照供给价格开头的注释中关于数量评估方式的其他方法。

正 文

第 5.4.1 条		混凝土缓凝剂的供给、运输和贮存： 混凝土缓凝剂的理论配方剂量应用于加工材料的吨位量。 千克	
第 5.3.1.4 条		玻璃炉渣的供给、运输和贮存： 已准备好或加工中心贮存场贮藏的玻璃炉渣的质量可由容器盛满时与清空时的重量差而得知，含水量的未超过CCTP中规定的百分比。 若含水量超出规定，则湿渣的重量要减去超出的水份的重量。 20/40 玻璃炉渣： 湿渣吨数： 40/60 玻璃炉渣： 湿渣吨数： 玻璃炉渣碾碎等级.....： 湿渣吨数：	
第 5.3.1.6 条		铝硅酸盐飞灰的供给、运输、贮存和保护： 已准备好或加工中心贮存场贮藏的铝硅酸盐飞	

注 释

请参照之前关于炉渣含水量过胜的吨位折扣计算的注释。

白榴火山灰的供给、运输、贮存和保护：

参照供给价格开头的注释中关于数量评估方式的其他方法。

请参照之前关于炉渣含水量过胜的吨位折扣计算的注释。

固定加工中心的材料供给：

此价格的定义用于即将使用的材料的供给。

此价格不含成份供给价格的使用。

若要使用此价格，则不得指定贮存场地的布置价格。

正 文

		灰的质量可由容器盛满时与清空时的重量差而得知，含水量的未超过CCTP中规定的百分比。 若含水量超出规定，则湿渣的重量要减去超出的水份的重量。 水凝飞灰的吨数：	
第 5.3.1.7 条		白榴火山灰的供给、运输、贮存和保护： 已准备好或加工中心贮存场贮藏的铝硅酸盐飞灰的质量可由当含水量的未超过CCTP中规定的百分比时，容器盛满时与清空时的重量差而得知。 若含水量超出规定，则湿渣的重量要减去超出的水份的重量。 湿白榴火山灰的吨数： 固定加工中心的材料供给： 此项费用为再加工湿砂砾，水泥砂砾，水泥稳定砂，用于水泥压制技术的水泥混凝土，矿渣砂砾，粒状渣，飞灰砂砾，白榴火山灰砂砾，乳液砂砾等等的成吨湿材供给。 由..... 加工中心 此项费用包括配方的研究和检验，所有的供给和成份贮存的费用，其中包括有关贮存场地的	

注 释

正 文

	费用，送货与贮存的筹备，所有的加工费用，运输车驶离加工中心的装载和称重的费用。 所提供材料的质量可由监理人代理在加工地点所交付的称重吨数的合计，减去承包商未按照合同条款的材料数量而知。 加工中心再加工的湿砂砾：吨 水泥砂砾：吨 水泥稳定砂：吨 路面压制混凝土：吨 矿渣沙砾：吨 粒状渣：吨 氧化钙飞灰砂砾：吨 白榴火山灰砂砾：吨	
--	--	--

注 释

正 文

工程施工

企业外部监控：

请注意，与内部监控的相关操作的价格在清单的其他条款中，不做特殊解释。

外部监控的材料为：

- RC中监理人所规定的；
- 承包商所提供的（这种条件下应附加与订单相符的数量和价格。）；

业主对石料收货的验收和检查。

NFP98-115T 条款	参考 CCTG 第25 分册	价格和 H. T价格的定义	HT 价 格 的 数 学 表 达
第 8.3 条		企业外部监控： 此项费用用于企业关于材料的外部监控的所有操作。以吨为单位。 此项费用不包括，场地设施的费用中，实验室和实验材料的管道和维护。 吨数.....	
第 8.2 条		业主对石料收货的验收和检查： 此项费用为业主对石料收货的验收和检查，此检查为在工场施工期间，另一项合同的规定范围内，对供应的石料的检查。以吨为单位。 此项费用包括CCTP中规定的检查（贮存场运输车辆称重），检测日志的内容，交货统计及	

注 释

正 文

业主提供石料的入库：

在各自的供给合同规定范围内，生产过程中，业主的石料可提供持续的供应，此种情况下，可规定此项费用。

供给站之外建材的加工：

所有已处理湿料、冷却处理材料和粉末状或粒状黏合剂的加工；除去废料或补充新料。

冷却处理材料和沥青黏合剂的加工：若有需要可改变指定的材料。

未处理材料、已冷却处理材料和粉末状或粒状黏合剂的装载、运输和卸载：

		在业主在交货中出现问题的直接原因。 吨数 业主提供石料的入库： 此项费用为在工场施工期间，另一项合同的规定范围内，提供石料的入库。以吨为单位。此项费用包括码放石料，货场的布置和运输，贮存场运输车辆的管理。 吨数	
第 7.3.1 条		供给站之外建材的加工： 此项费用为对已处理湿砂砾，水泥砂砾，水泥稳定砂，矿渣砂砾，粒状渣，飞灰砂砾，白榴火山灰砂砾的加工费用。湿料以吨为单位。 加工材料的质量同样可由监理人代理在加工地点所交付的称重吨数的合计而知。 砂砾 吨数	
第 7.4 条		未处理材料、已冷却处理材料和粉末状或粒状黏合剂的装载、运输和卸载： 此项费用为加工的材料（供给地点）在施工地点的装载、运输和卸载的费用。	

注 释

在核算中运输距离费用的计算公式：

此参数计算公式用于监理人确定产地来源和建材的用途。当承包商自由选择建材来源（例如从供货中心），企业已纳入此种组织安排时，可应用此以吨为单位的运输固定价格公式。

正 文

		适用于此价格材料的质量可由监理人代理在加工地点所交付的称重单的二倍合计而知。此质量有可能已减少，用于在压缩的最大含水量之外的多于水份的计算。 在核算中运输距离费用的计算公式： 为了实行千米制单位，运输距离将舍去超出的百米部分，此路程距离由监理人规定，若未规定，则按照装载地点与工场的最短距离计算。 参数计算公式： a) 固定项： 吨 b) 零至二十千米内运输距离的千米项 吨 千米 c) 超出二十千米的运输距离的千米项 吨 千米 统一的千米项公式 吨 千米	
--	--	--	--

注 释

正 文

未加工粗沙的施工：

这里所指的粗沙是未经过加工，未经过工厂再处理的沙子。

若 CCTP 中有此条规定，则此条特殊的规定不包括增值的价格。

		每吨的固定价格公式 吨	
第 7.5 条		未加工粗沙的施工： 此项费用是用于未加工粗沙的机械化生产（脱机，支路，枕木沟，路肩和拓宽）的费用。湿料以吨为单位。此项费用包括定位设备的处理，材料的铺洒，校准和压缩，供给，运输和为加湿而洒水的费用。 适用于此价格材料的质量可由监理人代理在加工地点所交付的称重单的二倍合计而知。此质量有可能已减少，用于能适应的最大含水量之外的多于水份的计算。 此项费用不包括： — 水平测量的自动校准； — 硬度自动定级装置的固定； — 填平和修整的施工固定。 脱机施工 吨 支路施工	

注 释

再加工湿砂砾，水泥砂，用于水泥压制技术的水泥混凝土，矿渣砂砾，粒状渣，飞灰砂砾，白榴火山灰砂砾，等等的施工。

加工所有的已处理湿料，或以粉末状或粒状黏合剂冷却处理的材料：除去废料或补充新料。

若 CCTP 中有此条规定，则此条特殊的规定不包括增值的价格。

正 文

		吨	
		枕木支路施工	
		吨	
		路肩和拓宽的施工	
		吨	
		再加工湿砂砾，水泥砂，用于水泥压制技术的水泥混凝土，矿渣砂砾，粒状渣，飞灰砂砾，白榴火山灰砂砾，等等的施工：	
		此项费用是用于湿料的机械化生产（再加工湿砂砾，水泥砂，用于水泥压制技术的水泥混凝土，矿渣砂砾，粒状渣，飞灰砂砾，白榴火山灰砂砾，等等）。此项费用包括定位设备的处理，材料的铺洒，校准和压缩，供给，运输和若有需要，为加湿而洒水的费用。	
		适用于此价格材料的质量可由监理人代理在加工地点所交付的称重单的二倍合计而知。	
		此项费用不包括：	
		—水平测量的自动校准；	
		—硬度自动定级装置的固定；	

注 释

正 文

供给品的现场加工

		一填平和修整的施工固定。 脱机施工 吨 支路施工 吨 枕木支路施工 吨 路肩和拓宽的施工 吨	
第 7.3.2 条		供给品的现场加工： 此项费用用于每立方米材料的现场加工。它包括配方的研究，现场加工的所有工序，定位设备的安装，板状黄铜锭模的校对和压缩实验，加工材料的提前分解，若有必要，进行辅料和所提供的颗粒材料的混合，黏合剂和加湿水的喷洒，及搅拌，校准和压缩。 所要计算的材料的体积与表面积相似，都由加工的深度决定，加工中的重叠部分只按一次计算：	

注 释

正 文

非供给品的现场加工

用于现场加工的粒状材料的供给和铺设

		立方米 非供给品的现场加工： 此项费用为按照CCTP标准，每立方米材料的现场加工。 它包括配方的研究，现场加工的所有工序，定位设备的安装，板状黄铜锭模的校对和压缩实验，若有必要，加工材料的提前分解，贮藏塔中黏合剂的修复和铺设，加湿水的供给，运输和喷洒，及搅拌，校准和压缩。 此项费用不包括黏合剂与可能的添加剂的供给（所提供材料的供应和铺设），关于此项的规定，参照清单的其他部分。 立方米 用于现场加工的粒状材料的供给和铺设： 此项费用用于为现场施工中粒度的校正而进行的供给和铺设，材料CCTP中规定特性的粒状材料，湿料以吨为单位。 此项费用包括材料的供给（用于生产设备和材料场），装载，运输，工场的施工地点和按照配方确定比例的铺砌。 适用于此价格材料的质量可由监理人代理在加	
--	--	---	--

注 释

正 文

供给中心的路基层加工

供给中心的已加工路基层：
此项费用适用于小型工场。
使规定与使用的材料性质相符，与计数方式相符。
若清单中的其他费用里已包括，则在此取消压缩调试的费用。

		工地点所交付的称重单的二倍合计而知。 吨 供给中心的路基层加工： 此项费用用于为现场施工中粒度的校正而进行的路基施工，施工材料为按照CCTP中规定的未加工的粗沙，湿料以吨为单位。 此项费用包括粗沙的供给（运输车辆的称重），到施工现场的运输，卸载，铺设设备的安放，校准，压缩，及用于加湿的洒水的供给和运输。 所提供的材料的质量可由监理人代理在加工地点所交付的称重吨数的合计，减去承包商未按照合同条款的材料数量而知。 吨 吨 供给中心的路基层加工： 此项费用为路基层施工的费用，湿料以吨为单位。 此项费用包括配方的研究，所有成份的供给和贮存的费用，运输与贮存的方式，所有加工的费用，装载（和运输车辆的称重），卸载，定位设备的处理，校正，压缩（和必要的加湿）。	
--	--	---	--

注 释

其它计数方式：
所提供材料的质量可由施工体积的测量而知，吨位可根据测量的平均密度来计算。

正 文

		此项价格适用于工场中建材的任何用途。 所提供的材料的质量可由监理人代理在加工地点所交付的称重吨数的合计，减去承包商未按照合同条款的材料数量而知。 加工中心再加工的湿砂砾： 吨 水泥砂砾： 吨 水泥稳定砂： 吨 矿渣砂砾： 吨 粒状渣： 吨 氧化钙飞灰砂砾： 吨 白榴火山灰砂砾	
--	--	---	--

注 释

正 文

填平和修整的价格增值

基础材料手动施工的价格增值
文本与使用材料相符

水平测量校正的增值

		吨 等等 填平和修整的价格增值： 此项费用为，由第....号价格增值，填平施工和全面修整施工的费用，以吨为单位。 未加工砂砾： 吨 基础材料手动施工的价格增值： 由于第....号价格的增值，此项费用为对手动施工的已处理湿砂砾，水泥砂砾，水泥稳定砂，矿渣沙砾，粒状渣，飞灰砂砾，白榴火山灰砂砾，乳液沙砾，等等，不论何种用途的材料的特殊类型的费用。材料以吨为单位。 此项价格规定不包括其他增值。 未加工材料或粉末状、颗粒状材料： 吨 水平测量校正的增值： 由于第....号价格的增值，此项费用为机械水平铺设导向设备的随动装置系统的使用费用。	
--	--	---	--

注 释

自动定级装置使用的增值：
自动定级装置使用的增值包括水平校正

用于水硬黏结料的未加工或已加工待接石基层涂层

正 文

		此项费用包括设备安装的所有工序，伴随工程进行中的移动，工程运转中的共同养护。材料以吨为单位。 固定参数校正（导线、激光） 吨 不固定参数校正（大梁） 吨 自动定级装置使用的增值： 此项费用为在施工中和基础校正中，自动定级装置的使用费用。材料以吨为单位。此项费用包括设备安装的所有工序，工程运转中，水平向导设备的共同养护，压缩后的校正，校正后的再压缩，按照CCTP条例中所规定的校正后材料的再利用。 吨 用于水硬黏结料的未加工或已加工待接石基层涂层： 此项费用为，按照CCTG第25分册中的特殊规定，碎石机与沥青乳浊液表面涂层的使用费用，加工面积以平方米为单位。此项费用包括所有成份的供给，运输和施工，沥青乳浊液，碎石机，如有必要的添加剂和之前的清理。	
--	--	--	--

注 释

正 文

路面基层钉钉

水硬黏结料路面基层的混凝土养护涂层

支架的验收：

此项验收，在路面施工之前，用于检验路基的尺寸是否符合工程规定。

		平方米 路面基层钉钉： 此项费用为路面基层表面的钉钉费用，加工面积以平方米为单位。此项费用包括，按照规定的尺寸和比例，钉钉砂砾的供给和铺设，支座钉子的镶嵌。 平方米	
第 7.5.6.3.1 条		水硬黏结料路面基层的混凝土养护涂层： 此项费用用于，按照NF P 98115条例中第 7.5.6.3.1条的规定，混凝土养护涂层的使用费用，加工面积以平方米为单位。 此项费用包括所有成份的供给，运输和施工，乳浊液，砂砾，和之前的清理： 平方米	
第 7.2.1 条		支架的验收： 按照合同，此项费用为，依照CCAP中的规定，对路基是否按照图纸要求进行检查的费用。检查的结果，或者交送承包商一封写明未发现异常的信，或者交送一张检查异常的清单。 合同	

注 释

路基承重力的检验：

明确 CCTP 中规定的探测机的最低质量

路面局部拆除之前的预切割：

此项费用的价格通常与拆除费用的价格共同使用。

加工路面的拆除：

正 文

		路基承重力的检验： 此项费用为路基承重力的检验费用，轧制作业的机械设备重量至少为吨，用于检测承重力不足的点。 检查以天为单位。检查的结果，或者交送承包商一封写明未发现异常的信，或者交送一张检查出异常的清单。 若一天内机器的工作时间不足四小时，则此天不计。 工作日 路面局部拆除之前的预切割： 此项费用用于，路面局部拆除之前，以锯或气锤预切割路面所有厚度的毛边。以米为单位。 预切割包括已处理路面基层的所有厚度和路面： 切割米数..... 沥青混合面表层的预切割： 切割米数..... 加工路面的拆除：	
--	--	--	--

注 释

未加工路面或隐藏有已加工层的未加工路面的拆除费用，取决于路面工程的废料价格。

正 文

		此项费用用于水硬黏结料和地沥青胶结料的路面的拆除。以立方米为单位。此项费用包括CCTP中规定的拆除材料的存放和再利用。 当要拆毁的路边的预先切割非常必要，并且以.....价格时，此项费用不包括此切割，亦不包括挖掘的填土方。 拆除的体积要等于拆除的面积乘以厚度。 已加工的路面基层的拆除，包括基层的整个厚度和面积： 立方米 只拆除一层，包括它的整个厚度和面积： 立方米	
--	--	--	--

注 释

正 文

各种费用和预备工程

路缘的拆卸：

此价格只适用于乡村地区。拆卸工程，路缘或路沟的重铺工程都属于清理整顿工程

部分拆除前的路面预切割：

此项价格的定义通常与拆除废料的价格共同使用。

NFP98-115T 条款	参考 CCTG 第25 分册	价格和 H. T价格的定义	HT 价 格 的 数 学 表 达
		路缘的拆卸： 此项费用为路缘和混凝土路沟的拆卸，以米为单位。它包括地基的采掘、分拣和拆除、最终的安放和拆除物的再利用。 米 路面工程的废料 此项费用用于路肩、拓宽、清理、路面拆毁的废料，以立方米为单位。它适用于疏松土壤和未加工路面的废料。 此项费用包括挖掘内壁的精细标准和 CCTP 中规定的仓库中废料的排泄和再利用。 废料的体积可由挖掘中的施工测量而知。	

注 释

正 文

挖掘地基的校准和夯实。

如果业主认为有必要，可细分旁边的价格，根据基坑的宽度和当地对校准和压缩设备的使用习惯。这里处于统一的考虑，用2.5米的值，省略进位。

刨平路面的翘起部分

		（路肩和）拓宽的废料宽度在 2.5 米以内的：立方米 （路肩和）拓宽的废料宽度等于或大于 2.5 米的，或局部的提取和清扫：立方米 挖掘地基的校准和夯实： 此项费用用于在路面和垫层的施工之前，挖掘地基的精细校准和夯实，以平方米为单位。 计算面积为挖掘地基的面积。 路肩（拓宽宽度小于2.5米）的校准和夯实：平方米 路肩的校准和夯实或提取宽度等于或大于2.5米，或局部提取或清扫：平方米 刨平路面的翘起部分： 此项费用用于以机械刨齿整平路面的翘起部分，以平方米为单位。此项费用包括刨平部分的压实和刨平废料的排泄，以上皆需遵循CCTP	
--	--	--	--

注 释

正 文

路肩的修整

路肩的降低：

路肩的修整只是为了分开费用，此项工序对于路面加固的准备是非常必要的，并且要找到原始的路肩模型。

在降低的厚度超过十五厘米时，或者使用特殊的价格，或者使用路面工程废料的价格。

路肩的夯实

		标准。 对于刨平的每一部分，面积的计算可由废料的长乘以宽而得到。 平方米 路肩的修整： 此项费用用于，按照现行方案的规定，刨除植被和现行路面上被占的土地，清理路面结构，以米为单位。 路肩废弃材料的修整：吨 贮存场排泄废料的修整：吨 路肩的降低： 此项费用用于与路面同高的路肩和规定的横向斜度的校准，以平方米为单位。此项工程同样包括材料和侵占路面的植被的刨除。 此项费用包括施工废料的排泄和贮存。适用于降低的厚度小于十五厘米时。 平方米	
第 7.5.8 条		路肩的夯实： 此项费用用于路肩降低后的夯实，以平方米为	

注 释

由业主提供建材的路肩和中央分车带的建设。

正 文

		单位。 平方米 由业主提供建材的路肩和中央分车带的建设： 此项费用用于由业主提供的未加工建材的路肩和中央分车带的建设工程，以立方米为单位。此项费用包括回收而不是供给、运输、校准，和现行工程路边的连接线（路面边缘，路缘）及压实。 建材的体积可由路肩和中央分车带的体积计算而知。 平方米 由承包商提供建材的路肩和中央分车带的建设： 此项费用用于由承包商提供的未加工建材的路肩和中央分车带的建设工程，以平方米为单位。此项费用包括，按照CCTP中的规定的供给、运输、校准，和现行工程路边的连接线（路面边缘，路缘）及压实。 建材的体积可由路肩和中央分车带的体积计算而知。 平方米	
--	--	---	--

空白页

陈述报告和工作小组的组成

空白页

1. 分册的研究对象

CCTG中此分册是关于路面基层，垫层和用路基材料的路肩的施工。通过路面基层，我们了解了路面层集，除表面层之外：涂料和沥青混合料。

但是，第25分册不包括：

- 震捣水泥混凝土，在第28分册中有论述；
- 用于沥青加工的材料，尤其是乳化沥青沙砾，在第27分册中有论述。

第25分册包括：

- 系统化的工艺技术，其中主要是：
- 未加工的砂砾；
- 沙砾混合料，沙子和用于水硬黏结料的其他加工材料（用于路面施工的水泥，炉渣，灰渣，白榴火山灰，黏合剂）；
- 压缩水泥和高品质水硬黏结料；
- 其他工艺技术：
- 非标准化材料的砌层工艺；
- 用于水硬黏结料的加工材料。

2. 发展背景

第25分册于1990年7月12日最后审定，制定了与路面工程，工艺及实验的相关规定。这些规定主要涉及组分、产品、材料及实验等方面。

大部分的此项法国条例已经过批准；按照工程条例第75条和第272条的规定，它是强制参考资料。

先前的工艺技术背景主要是参考LCPC和SETRAL出版的《规定》或《工程摘要》。面向私人业主，大部分的这些材料介绍的是得到所规定性能的方法。为了与欧盟建筑条例相匹配（1988年12月21日的第89-106号被1992年7月8日的条令所替换），在性能规定的基础上，制定了用于水硬黏结料的加工或未加工材料的条例。

3. 第25分册设计理念

由于第25分册曾被1990年7月12日第90-617号条例所采纳，因此它的演变主要建立在此条例的基础上。它曾被NF P 98-115条例中CCTG重排后而记载。

适用范围的检验观念在质量担保系统（第三章）中被形式化。注释和附件只为使用者提供帮助，非合同所规定。（章程查询指南，特殊行政条例备忘指南，特殊类型条例细则，单价清单框架）。

4. – GPEM《工程与工程监管》的审查

第25分册已在1995年5月24日的GPEM《工程与工程监管》会议中被修订。GPEM 已批准分册的定位和选择权，并采用了一些修改。

GPEM/TMO 主席：

J 莫罗 圣一马丁

工程合同常任研究组

第25分册《路面体施工》修订小组的组成

主席：

ROY Maurice先生，Ponts & Chaussées名誉总工程师

报告人：

BENABEN先生，图卢兹 LRPC 研究中心

报告顾问：

GUERIN先生，Cofiroute 公司

秘书：

VAUTRIN先生，Setra 公司

成员：

ALEXANDRE 先生，CTPL中心。

ARQUIE先生，国际政府邮政代理机构

BERGERAT先生，SACER 公司

BONAVENTURE先生，马赛IVF

BONVALLET先生，SAE 公司

BOUDONNET先生，CTPL中心。

CAMUT Jean先生，高速公路公司

CHAUMONT先生，Jean Lefebvre 公司。

COUSSIN J.L. 先生，SPETRF.

COUDESFEYTES先生，Haute-Vienne 总顾问

DIVAY先生，Caterpillar公司

DUVAL先生，SCR 公司

FAUVEAU Pierre先生，法国水泥工业联合会

FEVRE先生，GPB 集团

GIROUY先生，DAD - La Rochelle, puis LCPC集团。

GODARD先生，Colas 公司

LATAPIE先生，Scetauroute 公司

LEBORGNE先生，马延省装备局

MARCONNET先生，Ermont. 公司

MARTINEAU先生，CBC 中心

MAUGET先生，UNPG, Jean Lefebvre公司。

MAURY先生，l'Aveyron 总顾问。

MEUNIER Y先生，Beugnet 公司

MOLINOS先生，巴黎市

PATIER先生，SACER.中心

RAUCH先生，巴黎市IVF

ROUZIES先生，安德尔-卢瓦尔省装备局

VENDE，奥德省装备局

VINCENT先生，VIAFRANCE 公司。

YECHE先生，塔尔纳省装备局